





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده بهداشت

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته علوم بهداشتی در تغذیه

عنوان

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ سال

ابهر با تحصیلات و شغل والدین در سال ۱۳۹۲-۹۳

استاد راهنما

جناب آقای دکتر مصطفی نوروزی

اساتید مشاور

سرکار خانم دکتر رزا زاوشی

جناب آقای دکتر حسن جهانی هاشمی

نگارش

بهناز محمودی

بهمن ماه ۱۳۹۳

تقدیم به

محضر ارزشمند پدر و مادر عزیزم به خاطر همه ی تلاشهای محبت آمیز ی که در دوران مختلف زندگی ام انجام داده اند و بامهربانی چگونه زیستن را به من آموخته اند.

تقدیم به همسرم به پاس قدردانی از قلبی آکنده از عشق و معرفت که محیطی سرشار از سلامت و امنیت و آرامش و آسایش برای من فراهم آورده است

به استادان فرزانه و فرهیخته ای که در راه کسب علم و معرفت مرا یاری نمودند.

به آنان که نفس خیرشان و دعای روح پرورشان بدرقه ی راهم بود.

بار الهی به من کمک کن تا بتوانم ادای دین کنم و به خواسته ی آنان جامه ی عمل بپوشانم.

پروردگارا حسن عاقبت ، سلامت و سعادت را برای آنان مقدر نما.

خدایا توفیق خدمتی سرشار از شور و نشاط و همراه و همسو با علم و دانش و پژوهش جهت رشد و شکوفایی ایران کهنسال عنایت بفرما.

تقدیر و تشکر

شکر شایان نثار ایزد منان که توفیق را رفیق راهم ساخت تا این پایان نامه را به پایان برسانم . از اساتید فاضل و اندیشمندان جناب آقایان دکتر مصطفی نوروزی ، دکتر حسن جهانی هاشمی و سرکار خانم دکتر رزا زاوشی که همواره نگارنده را مورد لطف و محبت خود قرار داده اند ، کمال تشکر را دارم.

چکیده

زمینه: چاقی یک اختلال متابولیکی است که با افزایش چربی بدن در محدوده ای که برای سلامتی خطرناک است و عامل خطر مهمی برای بیماری است تعریف می شود.

هدف: هدف مطالعه حاضر تعیین رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ سال شهر ابره با تحصیلات و شغل والدین در سال ۱۳۹۳-۹۳ بود.

روش: در یک مطالعه توصیفی-تحلیلی به طور مقطعی، ۱۸۰۴ کودک ۳-۵ ساله ابره ای که جهت دریافت مراقبتهای روتین کودکان در مدت نمونه گیری به مراکز بهداشت شهر مراجعه نمودند مورد بررسی قرار گرفتند. مصاحبه با مادر، تکمیل چک لیست، توزین و اندازه گیری قد، ابزار جمع آوری اطلاعات بودند. جهت آنالیز اطلاعات تن سنجی، نرم افزار رشد (AnthroWHO version 2006)، و جهت آنالیز آماری از نرم افزار SPSS (version 19) استفاده شد. اضافه وزن و چاقی بر اساس نمایه توده بدنی بزرگتر از ۲ و ۳ انحراف معیار شاخص Z اسکور بر حسب سن و جنس تعریف شد.

یافته ها: به طور کلی ۳/۷٪ کودکان مورد مطالعه اضافه وزن داشتند. بیشترین شیوع اضافه وزن و چاقی در در گروه سنی ۴۹-۶۰ ماهه دیده شد ولی از نظر آماری معنی دار نبود. شیوع اضافه وزن در دختران بیشترین مقدار (۴/۲٪) بود. شیوع کلی چاقی ۱/۱٪ بود که در پسران بیشترین مقدار (۱/۴٪) بود. در این مطالعه بین سطح تحصیلات والدین و چاقی و اضافه وزن کودکان مورد مطالعه رابطه معنی دار دیده شد. ($P=0.000$) همچنین رابطه معنی دار بین شغل پدر و فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه دیده شد ($P=0.004$).

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که بین سطح تحصیلات والدین و شغل پدر با چاقی و اضافه وزن کودکان رابطه وجود دارد اما با شغل مادر رابطه ای وجود نداشت و شیوع چاقی و اضافه وزن در دختران بیشتر بود.

کلیدواژه ها: اضافه وزن، چاقی، کودکان ۳-۵ ساله، استانداردهای جدید سازمان جهانی بهداشت

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول : مقدمه و بیان مسأله	
۱- مقدمه	۱
۲-۱ بیان مسأله و اهمیت پژوهش	۱
۳-۱ اهداف و فرضیات	۵
۱-۳-۱ هدف اصلی	۵
۲-۳-۱ اهداف فرعی	۵
۳-۳-۱ فرضیات پژوهش	۶
فصل دوم : بررسی متون	
۱- مقدمه	۸
۲-۲ مبانی نظری پژوهش	۸
۳-۲ مروری بر مطالعات انجام یافته	۱۲
۱-۳-۲ مطالعات انجام شده در ایران	۱۲
۲-۳-۲ مطالعات انجام شده در جهان	۱۶
فصل سوم : روش پژوهش	
۱- مقدمه	۲۵
۲-۳ نوع پژوهش	۲۵
۳-۳ جامعه پژوهش	۲۵
۱-۳-۳ معیارهای ورود به مطالعه	۲۵
۲-۳-۳ معیارهای عدم ورود به مطالعه	۲۵
۴-۳ روش نمونه گیری و حجم نمونه	۲۶

۳-۵	روش گرد آوری داده ها	۲۶
۳-۶	ابزار گرد آوری داده ها	۲۶
۳-۶-۱	ارزیابی اطلاعات عمومی و دموگرافیک	۲۶
۳-۶-۲	ارزیابی وضعیت تن سنجی	۲۷
۳-۶-۳	ارزیابی شاخص های اضافه وزن و چاقی	۲۷
۳-۷	روش تجزیه و تحلیل داده ها	۲۸
۳-۸	مکان و زمان مطالعه	۲۸
۳-۹	محدودیت های پژوهش	۲۸
۳-۱۰	ملاحظات اخلاقی	۲۸
۳-۱۱	تعریف واژه ها	۲۹

فصل چهارم : یافته ها

۴-۱	یافته های دموگرافیک	۳۱
۴-۲	یافته های مربوط به اهداف مطالعه	۳۹
۴-۲-۱	تعیین شیوع اضافه وزن و چاقی در کل کودکان مورد مطالعه	۳۹
۴-۲-۲	تعیین رابطه چاقی و اضافه وزن کودکان مورد مطالعه با سن کودک	۴۰
۴-۲-۳	تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با جنس کودک	۴۱
۴-۲-۴	تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با سطح تحصیلات مادر	۴۲
۴-۲-۵	تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با تحصیلات پدر	۴۳
۴-۲-۶	تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با شغل مادر	۴۴
۴-۲-۷	تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با شغل پدر	۴۵
۴-۲-۸	تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با سن مادر در زمان تولد کودک	۴۶
۴-۲-۹	تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با تعداد افراد خانواده (بعد خانوار)	۴۷

۴۸.....	۲-۴-۱۰ تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با میزان BMI مادر
۴۹.....	۲-۴-۱۱ بررسی رابطه ، z شاخص BMI/Age کودکان مورد مطالعه و BMI مادر
۵۰.....	۲-۴-۱۲ بررسی رابطه شاخص BMI کودکان مورد مطالعه و BMI مادر
۵۱.....	۲-۴-۱۳ بررسی همبستگی بین z شاخص BMI/Age کودکان مورد مطالعه و سن مادر در زمان تولد کودک
۵۱.....	۲-۴-۱۴ بررسی همبستگی بین شیوع اضافه وزن در کودکان مورد مطالعه و سن مادر در زمان تولد کودک
۵۱.....	۲-۴-۱۵ بررسی تفاوت BMI در دو گروه جنسی کودکان مورد مطالعه
۵۱.....	۲-۴-۱۶ بررسی رابطه BMI کودکان مورد مطالعه و تحصیلات مادر
۵۲.....	۲-۴-۱۷ بررسی رابطه BMI کودکان مورد مطالعه و تحصیلات پدر
۵۲.....	۲-۴-۱۸ بررسی رابطه بین اضافه وزنی کودکان مورد مطالعه و میانگین BMI مادر
۵۲.....	۲-۴-۱۹ بررسی نسبت خطر اضافه وزن در کودکان مورد مطالعه با اضافه وزنی مادر

فصل پنجم : بحث ونتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

۵۴.....	۵-۱ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در مطالعه حاضر و دیگر مطالعات
۵۵.....	۵-۲ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در دو جنس (دختر و پسر)
۵۶.....	۵-۳ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در گروههای سنی
۵۶.....	۵-۴ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در گروههای تحصیلی مختلف والدین
۵۸.....	۵-۵ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در گروههای شغلی مختلف والدین
۵۹.....	۵-۶ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه و رابطه BMI آنها با مادر
۶۱.....	۵-۷ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی بر حسب بعد خانوار
۶۳.....	نتیجه گیری
۶۳.....	پیشنهادهات
۶۴.....	منابع
۷۶.....	پیوست
۷۷.....	چکیده ی انگلیسی

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۳ متغیرها	۲۹
جدول ۱-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب گروه سنی (۱۸۰۴ نفر)	۳۱
جدول ۲-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب جنس (۱۸۰۴ نفر)	۳۱
جدول ۳-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب سن مادر در زمان تولد کودک (۱۸۰۴ نفر)	۳۲
جدول ۴-۴ میانگین و انحراف معیار وزن و قد و BMI مادران (۱۸۰۴ نفر)	۳۲
جدول ۵-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب BMI مادر (۱۸۰۴ نفر)	۳۳
جدول ۶-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تحصیلات مادر (طبقه بندی اول) (۱۸۰۴ نفر)	۳۴
جدول ۷-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تحصیلات مادر (طبقه بندی دوم) (۱۸۰۴ نفر)	۳۴
جدول ۸-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تحصیلات پدر (طبقه بندی اول) (۱۸۰۴ نفر)	۳۵
جدول ۹-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تحصیلات پدر (طبقه بندی دوم) (۱۸۰۴ نفر)	۳۵
جدول ۱۰-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب شغل مادر (طبقه بندی اول) (۱۸۰۴ نفر)	۳۶
جدول ۱۱-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب شغل مادر (طبقه بندی دوم) (۱۸۰۴ نفر)	۳۷
جدول ۱۲-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب شغل پدر (طبقه بندی اول) (۱۸۰۴ نفر)	۳۷
جدول ۱۳-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب شغل پدر (طبقه بندی دوم) (۱۸۰۴ نفر)	۳۸
جدول ۱۴-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تعداد افراد خانواده (بعد خانوار) (۱۸۰۴ نفر)	۳۸
جدول ۱۵-۴ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کل کودکان مورد مطالعه (۱۸۰۴ نفر)	۳۹
جدول ۱۶-۴ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک سن (۱۸۰۴ نفر)	۴۰
جدول ۱۷-۴ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس (۱۸۰۴ نفر)	۴۱
جدول ۱۸-۴ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک سطح تحصیلات مادر (۱۸۰۴ نفر)	۴۲
جدول ۱۹-۴ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک سطح تحصیلات پدر (۱۸۰۴ نفر)	۴۳
جدول ۲۰-۴ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک شغل مادر (۱۸۰۴ نفر) ۴۳.....	۴۴

جدول ۴-۲۱ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک شغل پدر (۱۸۰۴ نفر)..... ۴۵

جدول ۴-۲۲ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک سن مادر در زمان تولد کودک (۱۸۰۴ نفر)

..... ۴۶

جدول ۴-۲۳ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک تعداد افراد خانواده (۱۸۰۴ نفر)..... ۴۷

جدول ۴-۲۴ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک محدوده BMI مادر (۱۸۰۴ نفر)..... ۴۸

فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۹.....	شکل ۱-۲- شاخصهای قابل ارزیابی در استانداردهای رشدی WHO 2006
۱۰.....	شکل ۲-۲- محدوده شاخصهای Z-Score و پرستایل در استانداردهای رشدی WHO 2006
۱۰.....	شکل ۳-۲- توزیع نرمال
۱۱.....	شکل ۴-۲- نحوه محاسبه چاقی و اضافه وزن در مرجع WHO 2006 در مقایسه با مراجع دیگر
۴۹.....	شکل ۱-۴- ضریب همبستگی پیرسون بین Z شاخص BMI/A کودک و BMI مادر
۵۰.....	شکل ۲-۴- ضریب همبستگی پیرسون بین شاخص BMI کودک و BMI مادر

فصل اول :

مقدمه و بیان مسأله

۱ مقدمه

در این فصل به بررسی بیان مسأله و اهمیت پژوهش و اهداف و فرضیات می پردازیم.

۱-۲ بیان مسأله و اهمیت پژوهش

چاقی یک اختلال متابولیکی است که با افزایش چربی بدن در محدوده ای که برای سلامتی خطرناک است و عامل خطر مهمی برای بیماری است تعریف می شود (Dorosti et al., 2009). اوج گیری اپیدمی چاقی و اضافه وزن از حدود سال ۱۹۸۰ آغاز شده است. سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۷ اعلام کرد که چاقی یک مشکل بهداشت عمومی است (Kalantari et al., 2009). اضافه وزن و چاقی در کودکان یک مشکل روبه رشد در جهان است که از این رو باید چاقی در کودکان زیر ۵ سال مورد توجه خاصی قرار گیرد (Monasta et al., 2011, Dorosti et al., 2009). به اعلام سازمان جهانی بهداشت شیوع اضافه وزن و چاقی کودکان ۵-۰ سال در منطقه جنوبی مرکزی آسیا (که شامل ایران نیز می شود) از ۲/۳ درصد در سال ۱۹۹۰ به ۳/۵ درصد در سال ۲۰۱۰ رسیده و در سال ۲۰۱۵ به ۳/۹ درصد و در سال ۲۰۲۰ به ۴/۳ درصد خواهد رسید (De onis et al., 2010). به استناد تعاریف بین المللی، حداقل ۱۰٪ کودکان سراسر دنیا دارای اضافه وزن یا چاقی هستند. روند افزایش چاقی کودکان بسیار سریع است (Dorosti et al., 2009, Noughjah et al., 2011). نتیجه یک مطالعه مروری بر روی کودکان ۱۴۴ کشور نشان می دهد که در سال ۲۰۱۰ حدود ۴۳ میلیون کودک در کشورهای در حال رشد دارای اضافه وزن بوده یا چاق هستند. در همین مطالعه کودکان در معرض خطر اضافه وزن، ۹۲ میلیون برآورد شده است (De on is et al., 2010). براساس مطالعات مختلف شیوع چاقی کودکان در کشور ما، ۶-۱۷ درصد، گزارش شده است (Dorosti et al., 2008).

اضافه وزن در دوران کودکی بطور معنی داری پیش گویی کننده چاقی در بزرگسالی است، چاقی دوران کودکی علاوه بر تمایل به تداوم در دوران بزرگسالی با افزایش مرگ و میر و ابتلا به بیماری های مختلف نظیر دیابت نوع دوم، بیماری های قلبی عروقی و بیماری های ارتوپدیک و تنفسی همراه می باشد (vequelers et al., 2005).

(Nouhjah et al., 2011). ۵۰٪ کودکان چاق در بزرگسالی چاق بوده و به سندرم متابولیک مبتلا شده اند (Mirzaei et al., 2010).

تغییرات سبک زندگی در بسیاری از کشورهای در حال رشد از جمله ایران نظیر صرف وقت زیاد روزانه جهت تماشای تلویزیون و بازیهای کامپیوتری استفاده از رژیم های پرچرب با پیامدهایی نظیر اضافه وزن و چاقی همراه بوده است. چاقی در دوران کودکی به یک اپیدمی جهانی با عوارض جسمانی، روانی، اقتصادی تبدیل شده است که می تواند کیفیت زندگی کودکان را تحت تأثیر قرار دهد (Nouhjah et al., 2011, vequelers et al., 2005). علل چاقی کودکان ترکیبی از عوامل محیطی و ژنتیکی است و از آن جمله می توان به افزایش کالری دریافتی، بیماری های غددی، ژنتیک، کروموزومی و مصرف داروها اشاره کرد. در کودکان چاق بین میزان دریافت (غذا) و مصرف (فعالیت + متابولیسم) عدم تعادل وجود دارد. در ارزیابی کودک باید به نگرش خانواده، شیوه زندگی، رفتارها، محیط اجتماعی و مدرسه کودک توجه داشت (Karimi et al., 2010).

ازمهمترین عوامل خطر چاقی و اضافه وزن دوران کودکی به استناد مطالعات مختلف، می توان وضعیت تغذیه با شیر مادر، چاقی والدین بخصوص مادر، وضعیت اقتصادی اجتماعی (بخصوص در طبقات متوسط و بالا)، وزن هنگام تولد، فعالیت های فیزیکی و رژیم غذایی را نام برد که پیش گویی کننده چاقی در آینده هستند (Kalantari et al., 2010, Karimi et al., 2010, Shopes et al., 2011). با توجه به اهمیت پیامدهای چاقی بر سلامت جامعه و روند افزایشی آن، ارزیابی دقیق، پایش و پیگیری وضعیت آن در کودکان و نوجوانان اهمیت فراوانی دارد (Dorosti et al., 2009).

براساس تعریف چاقی، میزان توده چربی بدن، شاخص تعیین کننده چاقی است. دربررسی های بالینی و مطالعات اپیدمیولوژیک، اندازه گیری محتوای چربی بدن با دقت قابل قبول، نیازمند استفاده از روش های پیچیده آزمایشگاهی است که به افراد متخصص نیاز دارد، بسیار پرهزینه است و در عمل به ندرت بکار گرفته می شوند. ضمن آنکه استاندارد قابل قبولی هم برای تعریف فربهی براساس چربی بدن (Body fat) در کودکان در دست نیست (Nouhjah et al., 2011). با توجه به این دلایل معمولاً در مطالعات اپیدمیولوژیک و بررسی های کلینیکی از

جایگزین های ساده ای مثل اندازه شاخص های تن سنجی و عموماً اندازه وزن بدن تعدیل شده برای قد وضخامت چین پوستی استفاده می کنند . متداولترین روش برای تعیین اضافه وزن و چاقی در کودکان استفاده از نمایه توده بدن (BMI) است (Dorosti et al., 2009). بیماری های مرتبط با چاقی در کودکان محدود تر از بزرگسالان است و تعیین حدود مرزی دقیق براساس صدک نمایه توده بدنی که محدوده شروع خطر چاقی برای سلامت باشند امکان پذیر نیست . بنابراین برای تعریف اضافه وزن و چاقی میزان انحراف از میانه ($>2SD, >3SD$) یا صدک ۸۵ و ۹۵ برای سن - جنس یک جمعیت مرجع کودکان استفاده می شود. (Nouhjah et al., 2011)

طی دهه های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی به دلیل در دسترس نبودن داده های استاندارد ، سازمان جهانی بهداشت (WHO) استانداردهای رشد مرکز ملی آمارهای بهداشتی کشور آمریکا (NCHS) را به عنوان استاندارد جهانی پذیرفت و از آن زمان به عنوان NCHS/WHO معروف گردید . اما از آنجا که این استانداردها دارای محدودیتهایی بودند در عمل مشکلاتی را به همراه داشتند . ازجمله این مشکلات آن بود که جمعیت مورد مطالعه اکثر از شیر خشک تغذیه شده و برطبق توصیه های WHO تغذیه نشده بودند و تنها از یک کشور (آمریکا) انتخاب شده بودند. این سازمان در سال ۱۹۹۰ به این نتیجه رسید که استاندارد های رشد بایستی مورد تجدید نظر قرار گیرند. به همین منظور مطالعه چند مرکزی استانداردهای رشد (MGRS) توسط WHO انجام و نتایج آن منتشر گردید (Garza and De onis, 2004).

در آپریل ۲۰۰۶ استانداردهای جدید برای رشد و تکامل کودکان تا ۵ سالگی معرفی گردید. قبل آن حدود ۱۰۰ کشور از استانداردهای مرکز ملی آمارهای بهداشتی کشور آمریکا یا اصلاح شده آن ، استانداردهای مرکز ملی مبارزه با بیماری ها استفاده می نمودند (De onis et al., 2006).

درایران بررسی های محدودی در زمینه شیوع چاقی کودکان با استفاده از مراجع استاندارد و بخصوص معیارهای جدید انجام شده است و اغلب مطالعات برروی گروههای سنی زیر ۲ سال و سنین مدرسه و بالاتر بوده است و درگروه سنی ۵-۲ سال مطالعات محدودی صورت گرفته است (Nouhjah et al., 2011)، و همواره مسئله سوء تغذیه از نوع کم وزنی مورد توجه بوده و جهت گیری مطالعاتی که به بررسی وضعیت تن سنجی می پرداخته ، به

سوی ترسیم یا روشن کردن وضعیت سوء تغذیه از نوع کمبود پروتئین انرژی بوده است به همین دلیل غالباً در بررسی های کشوری آمار مربوط به وضعیت اضافه وزن و چاقی گزارش نشده است . درحالی که کشور ایران نیز

مانند سایر کشورهای در حال توسعه در یک مرحله گذار تغذیه ای قرار دارد و ارزیابی وضعیت اضافه وزن در کودکان به عنوان پیامد چنین گذری حائز اهمیت است (Houshiar rad et al., 2009). و همچنین ضروری است که برنامه ریزان سیاست های بهداشتی همواره اطلاعات درستی را درباره میزان و تغییرات اضافه وزن کودکان در هر زمان در دسترس داشته باشند (de onis and Blossner, 2000).

با توجه به ارائه استانداردهای مناسب از طرف WHO (2006 WHO Standards) که توصیه به جایگزینی این استاندارد با نسخه های قدیمی جهت کاربرد بین المللی در کودکان پیش دبستانی نموده است (Wang and Chen, 2012) (لازم به ذکر است که مرجع مورد استفاده فعلی در کشور جهت بررسی وضعیت رشدی کودکان NCHS/ WHO میباشد). همچنین با توجه به شیوع رو به گسترش اضافه وزن و چاقی در کودکان بخصوص بعد از دوره از شیر گیری که نقش الگوی غذایی و تغذیه خانواده در وضعیت رشدی آنان بسیار چشمگیرتر میشود و تأثیر عوامل مختلف اجتماعی اقتصادی بر آن، ضرورت تحقیق در مناطق مختلف کشور، بویژه اینکه در ۱۰ سال اخیر مطالعه ای در ابهر در این زمینه صورت نگرفته و اطلاعاتی در دست نیست، این مطالعه با هدف تعیین شیوع اضافه وزن و چاقی کودکان ۳-۵ ساله، براساس استانداردهای جدید WHO و رابطه آن با سطح تحصیلات و شغل والدین در شهر ابهر انجام شد.

۳-۱ اهداف و فرضیات

۱-۳-۱ هدف اصلی

تعیین رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ سال شهر ابهر با تحصیلات و شغل والدین در سال ۱۳۹۲-۹۳

۲-۳-۱ اهداف فرعی

- ۱- تعیین شیوع اضافه وزن در کودکان
- ۲- تعیین شیوع چاقی در کودکان
- ۳- تعیین شیوع اضافه وزن کودکان بر حسب سن
- ۴- تعیین شیوع چاقی کودکان بر حسب سن
- ۵- تعیین شیوع اضافه وزن کودکان بر حسب جنس
- ۶- تعیین شیوع چاقی کودکان بر حسب جنس
- ۷- تعیین شیوع اضافه وزن کودکان بر حسب تحصیلات مادر
- ۸- تعیین شیوع چاقی کودکان بر حسب تحصیلات مادر
- ۹- تعیین شیوع اضافه وزن کودکان بر حسب تحصیلات پدر
- ۱۰- تعیین شیوع چاقی کودکان بر حسب تحصیلات پدر
- ۱۱- تعیین شیوع اضافه وزن کودکان بر حسب شغل مادر
- ۱۲- تعیین شیوع چاقی کودکان بر حسب شغل مادر
- ۱۳- تعیین شیوع اضافه وزن کودکان بر حسب شغل پدر
- ۱۴- تعیین شیوع چاقی کودکان بر حسب شغل پدر
- ۱۵- تعیین شیوع اضافه وزن کودکان بر حسب سن مادر در زمان تولد کودک
- ۱۶- تعیین شیوع چاقی کودکان بر حسب سن مادر در زمان تولد کودک

۱۷- تعیین شیوع اضافه وزن کودکان بر حسب بعد خانوار

۱۸- تعیین شیوع چاقی کودکان بر حسب بعد خانوار

۱۹- تعیین شیوع اضافه وزن بر حسب BMI مادر

۲۰- تعیین شیوع چاقی کودکان بر حسب BMI مادر

۱-۳-۴ فرضیات پژوهش

۱- شیوع چاقی کودکان در پدران با شغل‌های آزاد بیشتر است .

۲- شیوع اضافه وزن کودکان در مادران شاغل بیشتر است .

۳- شیوع اضافه وزن کودکان با BMI مادر رابطه مستقیم دارد.

۴- شیوع اضافه وزن کودکان با سن مادر در زمان تولد کودک رابطه مستقیم دارد.

۵- شیوع چاقی کودکان با تحصیلات مادر رابطه معکوس دارد.

۶- شیوع چاقی کودکان با بعد خانوار رابطه معکوس دارد.

۷- شیوع چاقی و اضافه وزن در دختران بیشتر از پسران است.

۸- شیوع چاقی و اضافه وزن در سنین ۴-۵ سالگی بیشتر است.

فصل دوم :

بررسی متون

۱ مقدمه

در این فصل به بررسی مبانی نظری پژوهش و مروری بر مطالعات انجام یافته خواهیم پرداخت .

۲-۲ شاخصهای تغذیه ای پیشنهاد شده جهت بررسی چاقی و اضافه وزن در کودکان

استفاده از شاخصهای وزن و قد برای پی بردن به وضعیت بهداشت و تغذیه کودکان در جامعه روز به روز اهمیت بیشتری پیدا می کند و رشد بعنوان یکی از شاخص های سلامتی از ابتدای دوران نوزادی تا پایان بلوغ همواره مورد توجه بوده و از چنان ارزشی برخوردار است که تمامی سیاستگذاران و دست اندرکاران مسائل بهداشت و سلامت کودکان باید به مفهوم رشد و حدود طبیعی آن آشنایی داشته تا بتوانند موارد غیر طبیعی را تشخیص داده و در عمل آن را شناسایی و در صورت امکان با رفع موانع رشد ، کودک را به وضعیت طبیعی بازگردانند. (Nasiri Rineh and Salarkia, 2004)

مراجع استاندارد رشد برای مقایسه فرد با جامعه مورد استفاده قرار می گیرند . از سال ۱۹۷۰ ، WHO چندین نسخه از مراجع رشد را منتشر کرد که برای کاربرد بین المللی جهت ارزیابی وضعیت تغذیه ای و رشد کودکان توصیه شد. تا کنون ۳ نسخه کاربردی شناخته شده است :

۱- مرجع رشد WHO/NCHS ۱۹۷۸ (برای کودکان تا ۱۰ سالگی)

۲- مرجع رشد WHO ۲۰۰۶ (برای کودکان پیش دبستانی ، زیر ۶ سال)

۳- مرجع رشد WHO ۲۰۰۷ (برای کودکان و نوجوانان ، ۱۹-۶ سالگی)

از ویژگی های مثبت مرجع رشد WHO ۲۰۰۶ که مورد استفاده ما در این مطالعه بوده است می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- استانداردهای این مرجع رشد توانایی شناسایی کودکان در هر ۲ طیف را دارند (کم وزنی و اضافه وزن و چاقی) در نتیجه هم در کشورهای در حال توسعه و هم توسعه یافته قابل استفاده هستند.

۲- این استاندارد ها بیان می کنند که همه کودکان می توانند به سطوح مشابهی از قد و وزن سالم دست یابند و چگونگی رشد کودکان را بیان می کنند، به شرطی که در طولانی مدت تغذیه کافی و مراقبت بهداشتی داشته باشند.

- ۳- این استاندارد ها بیش از یک رویکرد توصیفی یک رویکرد تجویزی را برای ارزیابی رشد کودکان ارائه می کنند.
- ۴- در طراحی و تدوین آنها از کودکانی نمونه گیری شده که شیر مادر خوار بوده اند ،مادران آنها در طول بارداری و یا بعد از زایمان استعمال سیگار نداشته اند.
- ۵- نمونه های کودکان در مطالعه MGRS در طراحی استانداردهای رشدی WHO ۲۰۰۶ از ۶ کشور شرکت داشتند (برزیل ، غنا ، هند، نروژ، آمریکا و عمان) . در نتیجه ویژگی های ژنتیکی و جغرافیایی نیز در این استاندارد ها اعمال شده است .
- ۶- این استاندارد ها شامل شاخص های وزن برای سن (W/A) ،قد خوابیده یا ایستاده برای سن (L/A یا H/A) وزن برای قد خوابیده یا ایستاده (W/L یا W/H) و نمایه توده بدنی برای سن (BMI/A) ،دور بازو برای سن دور سر برای سن ،ضخامت چین پوستی در عضله ۲ سر و ۳ سر بازو برای سن هستند .
- لازم به ذکر است که قد خوابیده برای کودکان ۲۴- ۰ ماهه و قد ایستاده برای کودکان ۵-۲ سال استفاده می شود.
- در شکل ۱-۲ شاخصهای قابل ارزیابی و حداکثر و حداقل مقدار میانگین از انحراف معیار در استانداردهای رشدی WHO ۲۰۰۶ قابل مشاهده است.

WHO standards:

Indicator	Lower SD	Upper SD
WAZ	-6	+5
HAZ	-6	+6
WHZ	-5	+5
BAZ	-5	+5
HCZ	-5	+5
MUACZ	-5	+5
TSFZ	-5	+5
SSFZ	-5	+5

NCHS reference:

Indicator	Lower SD	Upper SD
WAZ	-6	+6
HAZ	-6	+6
WHZ	-4	+6

در این مرجع وضعیت کودکان تا ۵ سالگی هم براساس شاخص Z- Score و هم صدک ها ارائه می گردند که در شکل ۲-۲ تعریف شده است :

3.3.3 Colour coding

The following colour codes are applied to visually distinguish the different levels of severity:

Colour	Applied to	z-scores (z)	Percentiles
Green	numeric range	-1 SD $\leq z \leq$ +1 SD	
	graph line	Median	50th percentile
Gold	numeric range	-2 SD $\leq z <$ -1 SD; or +1 $< z \leq$ +2 SD	
	graph line	-1 SD and +1 SD	15th and 85th percentiles
Red	numeric range	-3 $\leq z <$ -2 SD; or +2 $< z \leq$ +3 SD	
	graph line	-2 SD and +2 SD	3rd and 97th percentiles
Black	numeric range	$z <$ -3 SD; $z >$ +3 SD	
	graph line	-3 SD and +3 SD	NA*

* NA = not available

شکل ۲-۲

البته به دلیل مزایای Z- score در مقایسه با پرستایل در اکثر مطالعات استفاده شده از مرجع WHO ۲۰۰۶ از شاخص Z- scores استفاده شده است.

مزایای Z- scores:

۱- براساس توزیع جمعیت مرجع محاسبه شده اند ، (میانگین و انحراف معیار استاندارد) و بنابراین منعکس

کننده توزیع مرجع هستند.(شکل ۳-۲)

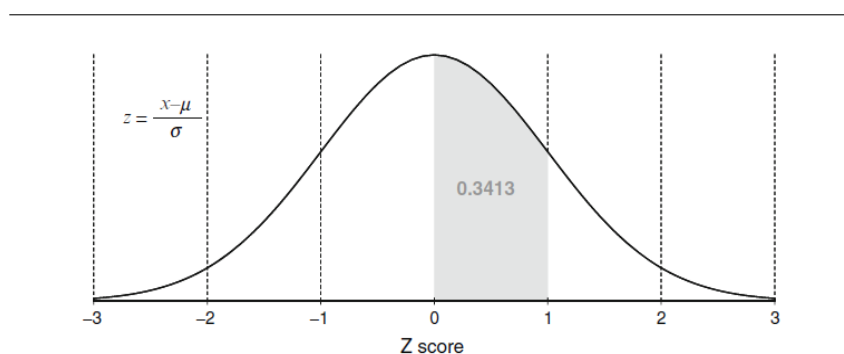


Fig. 2.3 Z-score and the corresponding cumulative probability and percentile (proportion). For normal distribution, the Z-score of 0 divides the total area into two equal halves. Thus, the Z-score of 1 corresponds to the 84th percentile ($=0.5 + 0.34$), i.e., 84% of the population are measured lower than z-score of 1. A Z-score is calculated as dividing the difference between measured value (x) and the mean (μ) by standard deviation (σ)

(شکل ۳-۲)

۲- به عنوان مقادیر استاندارد در میان سنین مختلف و هر دو جنس قابل ارزیابی و کاربرد هستند.

۲- بعنوان متغیرهای پیوسته در مطالعات آنالیز و تحلیل می شوند، هرچند بیان و توضیح آنها برای عموم آسان و روشن نیست و کاربرد آن در مطالعات و تحقیقات است .

نحوه محاسبه چاقی و اضافه وزن در مرجع WHO ۲۰۰۶ در مقایسه با مراجع دیگر در شکل ۲-۴ بیان گردیده است :

Table 2.6 Different classifications/references for child and adolescent overweight and obesity

Standards/references	Overweight	Obesity	Data and reference population	References
2006 WHO Growth Standards for preschool children ^a	BMI-for-age or weight-for-length/height Z-score > 2	BMI-for-age or weight-for-length/height Z-score > 3	Multicenter Growth Reference Study	WHO Training Course (2006)
2007 WHO Growth Reference for school age children	BMI-for-age Z-score > 1	BMI-for-age Z-score > 2	Same data as the CDC growth charts	de Onis et al. (2007)
2000 IOTF Reference	≥BMI-for-age cutoffs derived from BMI-age curves passed BMI of 25 at age 18	≥BMI-for-age cutoffs derived from BMI-age curves passed BMI of 30 at age 18	Data from the US, Brazil, Britain, Hong Kong, the Netherlands, and Singapore	Cole et al. (2000)
US 2000 CDC Growth Chart	≥BMI 85th percentile	≥BMI 95th percentile	US NHANES data (1971–1994)	Kuczmarski et al. (2002)
Europe-French BMI reference	≥BMI 90th percentiles	≥BMI 97th percentiles	Data collected for the French population	Poskitt (1995); Rolland-Cachera et al. (1991)

This table compares the evolving definition for childhood problematic growth status in different growth references/standards. See Table 2.1 for the corresponding values between percentiles and Z-scores, e.g., a Z-score of 2 corresponds to the 97.7th percentile, and Z-score of 1, the 84th percentile

^aThe 2006 WHO Growth Standards for preschool children recommends using BMI-for-age or weight-for-length/height Z scores of 1–2 to classify “at risk of overweight”

شکل ۲-۴

همچنین در این مرجع:

✓ کم وزنی به صورت : وزن برای سن کمتر از ۲ SD - (۲- انحراف معیار)

✓ کوتاهی قد به صورت : قد برای سن کمتر از ۲ SD - (۲- انحراف معیار)

✓ لاغری بصورت : وزن برای قد کمتر از ۲ SD - (۲- انحراف معیار)

تعریف میشوند (Wang and Chen, 2012).

۳-۲ مروری بر مطالعات انجام یافته

۱-۳-۲ مطالعات انجام شده در ایران

در مطالعه کلیشادی و همکاران که در سال ۲۰۱۴ منتشر شد بر روی ۳۸۸ ، ۹۵۵ کودک ایرانی ۶ ساله انجام شد از اطلاعات وزارت بهداشت که بر روی کودکان بدو ورود به مدرسه استخراج شده بود استفاده شد . ۲۰٪ از کودکان کم وزنی و ۱۰/۹ درصد اضافه وزن و ۳/۴ درصد چاقی داشتند در این مطالعه نقش الگوی اجتماعی اقتصادی استانها در اختلالات رشدی کودکان ثابت نشد . هرچند در مناطق محروم مقادیر BMI بالاتر ، به فراوانی بیشتری دیده شد (kelishadi et al. , 2014) .

در مطالعه نوری سعید لو و همکاران که در سال ۲۰۱۴ منتشر شد و بر روی کودکان کمتر از ۵ سال در ۳ استان آذربایجان غربی، کرمانشاه و اصفهان انجام شد ، میزان کم وزنی و کوتاه قدی و لاغری با آنالیز نرم افزار ENA به ترتیب در آذربایجان غربی ۲/۳ و ۷/۳ و ۱/۴ درصد بود. لاغری در پسرها بیشتر از دختران بود در صورتیکه کوتاه قدی و کم وزنی در دختران رایج تر بود اما اختلافات معنی دار نبود. شیوع کوتاه قدی در مناطق روستایی بیشتر از شهری بود و معنی دار بود. شیوع اضافه وزن در آذربایجان غربی ، کرمانشاه و اصفهان به ترتیب ۵/۱ و ۴/۵ و ۳/۷ درصد بود و شیوع چاقی به ترتیب ۱/۳ ، ۰/۷ و ۰/۱ درصد بودند. (Nouri saeidlou et al., 2014) .

در مطالعه امین زاده و همکاران که در سال ۹۱ منتشر شد و بر روی ۱۵۹۴ کودک ۱۰-۶ ساله شهر اهواز انجام گرفت . شیوع اضافه وزن و چاقی با BMI بالاتر از صدک ۸۵ (اضافه وزن) و یا ۹۵ (چاقی) به ترتیب ۱۸/۸ و ۷/۱۷ درصد گزارش شد (Amin Zadeh et al. , 2013) .

در مطالعه فشار کی نیا و همکاران که در سال ۱۳۹۰ منتشر شد و بر روی ۴۸۰ کودک زیر ۵ سال شهر بیرجند انجام گرفت، با استفاده از استاندارد های جدید WHO، شیوع کم وزنی متوسط و شدید (۶/۳ درصد) ، کوتاه قدی (۹/۸ درصد) و لاغری متوسط (۰/۸ درصد) بود (Fesharakinia et al., 2013) .

در مطالعه نادری بنی و همکاران که در سال ۱۳۹۲ منتشر شد و بر روی کلیه کودکان زیر ۵ سال شهرستان چادگان انجام شد ، شیوع لاغری (۱۷/۸ درصد) ، کم وزنی (۳۴/۵ درصد) ، کوتاه قدی (۳۷ درصد) و چاقی ۲/۲ درصد بود.

در این مطالعه اطلاعات جهت بررسی شاخص ها وارد نرم افزار Epi-info شد . و بین شاخص کوتاه قدی با جنسیت کودک ،شغل پدر، تحصیلات مادر، رابطه آماری معنی دار دیده شد . (Naderi beni et al. , 2013)

در مطالعه بایگی وهمکاران که در سال ۲۰۱۲ منتشر شد و برروی ۱۴۷۱ دانش آموز ۶-۱۲ ساله شیرازی صورت گرفت بعد از سنجش قد و وزن، BMI محاسبه گردید و صدک ۹۵، (چاق) و صدک ۸۵ - ۱۵ غیر چاق در نظر گرفته شد . در این مطالعه ،درکودکان چاق ۵۵/۳ درصد از مادران اضافه وزن داشتند ، بین سن مادر و چاقی دانش آموز رابطه معنی دار وجود داشت . بین جنسیت ،شغل پدر و مادر و چاقی ارتباط معنی دار وجود داشت . ۶۸/۴ درصد افراد چاق ،هم در خانواده پدری وهم در خانواده مادری سابقه چاقی داشتند. بعد خانوار تفاوت آماری معنی دار در هر ۲ گروه داشت. در کودکان چاق ۲۱/۱ درصد از افراد دارای وضعیت اقتصادی خوب بودند. چاقی مادر، سابقه چاقی در خانواده ،بعد خانوار ،وضعیت اقتصادی خانواده، سن ، تحصیلات و شغل والدین عوامل خطر خانوادگی چاقی در دانش آموزان شناخته شد (Baygi et al., 2012) .

در مطالعه ملازاده وهمکاران که در سال ۱۳۸۸ منتشرشد و بر روی ۷۴۲ کودک ۷ ساله مشهدی انجام گرفت ،شیوع اضافه وزن با استفاده از نمودارهای رشد NCHS، ۳/۴ درصد و چاقی ۱/۹ درصد بود. و فراوانی لاغری ۲۵/۲ درصد بود (Mollazadeh and Okhraui, 2012).

در مطالعه ابراهیم زاده کر وهمکاران که در سال ۱۳۹۰ منتشرشد و بر روی ۳۴۳ کودک ۲۴-۵۹ ماهه در بندر ترکمن انجام گرفت ،۴/۶ درصد کودکان چاق بودند و تغذیه انحصاری با شیر مادر تا ۶ ماهگی و دوره شیردهی بیش از ۱۸ ماه در کاهش خطر چاقی کودکان نقش بارزی داشت (Ebrahim zadeh koor et al., 2011).

در مطالعه نوح جاه و همکاران که در سال ۱۳۸۸ منتشرشد و بر روی ۱۰۳۵ کودک ۲-۵ ساله اهوازی براساس معیار WHO ۲۰۰۶ انجام گرفت ،۱۵ درصد کودکان اضافه وزن و ۷/۳ درصد چاقی داشتند و بیشترین شیوع چاقی در سنین ۳۵-۲۴ ماهگی مشاهده شد (Nohjah et al. , 2011).

در مطالعه کلانتری و همکاران که در سال ۱۳۸۸ منتشرشد و برروی ۴۰۰ کودک چاق و ۲۰۰ کودک با وزن نرمال در پایه اول ابتدایی به صورت مورد- شاهد انجام گرفت ،بین وزن هنگام تولد و اضافه وزن و چاقی درگروه مورد ارتباطی مشاهده نشد ،BMI مادر و چاقی اعضاء درجه یک خانواده بین دوگروه مورد و شاهد تفاوت معنی داری

نشان داد. عوامل اقتصادی - اجتماعی بین دو گروه تفاوت آماری معنی دار نداشت (Kalantari et al., 2010)

در مطالعه مداح و همکاران که در سال ۲۰۱۰ منتشر شد و بر روی ۱۰۷۹ کودک مقطع ابتدایی در زاهدان انجام گرفت میزان اضافه وزن و چاقی در پسران ۸/۹ درصد و در دختران ۱۰/۳ درصد بدست آمد . و اضافه وزن با سطح تحصیلات مادر رابطه مستقیم داشت (maddah et al., 2010) .

در مطالعه میرزایی و همکاران که در سال ۱۳۸۹ منتشر شد و بر روی دانش آموزان اول ابتدایی صورت گرفت . نمونه گیری به روش تصادفی ساده بود و نرم افزار Epi-info جهت ارزیابی شاخص ها استفاده شد . شیوع اضافه وزن ۶/۳ درصد و چاقی ۲/۴ درصد بدست آمد. شیوع اضافه وزن و چاقی در فرزندان مادران با سطح تحصیلات بالاتر ، دفعات بیشتر مصرف چیپس و پفک در هفته توسط کودک و وزن بالای تولد معنی دار بود (Mirzaei et al., 2010).

در مطالعه عطایی و همکاران که در سال ۲۰۰۹ منتشر شد بر روی ۳۱۸۶ کودک ۶-۱ سال شهر تهران در مهد کودک ها و مراکز بهداشتی با ارزیابی صدک ($85 < BMI < 95$) انجام شد . ۷/۲ درصد در معرض خطر اضافه وزن بودند و ۱۲/۲ درصد اضافه وزن داشتند (Ataie et al., 2009) .

در مطالعه درستی و همکاران که در سال ۱۳۸۸ منتشر شد و بر روی ۶۸۱۸ دانش آموز دبستانی شهرهای اهواز ، کازرون ، ارومیه و یزد جهت تعیین مناسب ترین مرجع استاندارد نمایه توده بدن برای تشخیص کودکان چاق دبستانی ایران انجام شد ، درصد کودکان چاق براساس ۴ مرجع ، WHO ، IOIF ، CDC و مرجع ایرانی به ترتیب از راست ۴/۵ درصد ، ۹/۳ درصد ، ۳/۶ درصد و ۶/۱۳ درصد بدست آمد . براساس یافته های این مطالعه و ویژگی های مرجع WHO پیشنهاد شده که در مطالعات آینده از مرجع WHO برای تعیین کودکان چاق استفاده شود (Dorosty et al., 2009).

در مطالعه هوشیارراد و همکاران که در سال ۱۳۸۷ منتشر شد و بر روی ۲۵۶۲ کودک ۵ ساله از ۲۸ استان کشور انجام شد، شیوع اضافه وزن و چاقی ۵/۲ درصد بدست آمد و شیوع اضافه وزن و چاقی در دختران، بیش از پسران در مناطق شهری و روستایی مشابه بود (Houshiar Rad et al., 2009).

در مطالعه اخوان کرباسی و همکاران که در سال ۱۳۸۷ منتشر شد و بر روی ۴۰۰ کودک ۶ ساله یزدی صورت گرفت ۳/۸ درصد کودکان چاق و ۴/۳ درصد اضافه وزن داشتند و چاقی و اضافه وزن کودک با فعالیت فیزیکی، مدت زمان تماشای تلویزیون در روز و تعداد دفعات مصرف تنقلات، نوشیدنی های گاز دار، و غذا های آماده در طی هفته ارتباط داشت. ولی باجنس، رتبه تولد کودک، سواد و سابقه چاقی والدین ارتباط نداشت Akhavan karbasi et al., (2008).

در مطالعه کلشادی و همکاران که در سال ۲۰۰۸ منتشر شد بر روی ۱۱۱، ۲۱ کودک دبستانی در سنین ۶-۱۸ سالگی، در ۲۳ استان کشور از مناطق روستایی و شهری، شاخص BMI برای سن با ۳ معیار CDC و IOIF و معیار بین المللی بررسی شد. بین BMI و جنسیت رابطه وجود نداشت. ولی در پسران شهری میزان BMI بیشتر بود. شیوع کم وزنی طبق معیار CDC، (۱۳/۹ درصد) و طبق پرستایل های بین المللی (۵ درصد) بود. شیوع اضافه وزن طبق معیار CDC، (۸/۸۲ درصد) و طبق معیار IOTF (۱۱/۳ درصد) و طبق معیار بین المللی ۱۰/۱ درصد بود. شیوع چاقی طبق معیار CDC، IOTF و بین المللی به ترتیب از راست ۴/۵، ۴۲/۹، و ۴/۷۹ درصد بود. شیوع اضافه وزن در ۱۲ سالگی و چاقی در ۶ سالگی بیشتر بود (kelishadi et al., 2008).

در مطالعه درستی و همکاران که در سال ۱۳۸۳ منتشر شد و بر روی ۸۳۵ دختر دبستانی منطقه ۶ تهران انجام شد، دریافت روزانه انرژی و درشت مغذی ها، فعالیت روزانه، تحصیلات والدین، فصل تولد، دفعات مصرف نوشابه های گاز دار و غذای فوری و مدت زمان تماشای تلویزیون و فیلم های ویدئویی و کار با کامپیوتر با چاقی کودکان ارتباط داشت (dorosty and Hojat, 2005).

در مطالعه شهرابی و همکاران که در پاییز ۸۴ منتشر شد و بر روی ۱۰۴۲ کودک ۶-۲ سال تهرانی انجام شد با استفاده از معیار NCHS/WHO، شاخص وزن برای سن برای اضافه وزن و شاخص قد برای سن برای چاقی در نظر گرفته شد. در این مطالعه ۱۴/۱ درصد کودکان اضافه وزن و ۱۶/۶ درصد چاقی داشتند (Shahrabi et al., 2005). در اکثر مطالعات ذکر شده از مراجع رشد قبلی جهت بررسی وضعیت کودکان استفاده گردیده است و مرجع رشد جدید WHO در سالهای اخیر در مطالعات استفاده شده و مقایسه با مراجع دیگر نشان میدهد که سطح شیوع بدست آمده نسبت به مراجع دیگر پایین تر است.

۲-۳-۲ مطالعات انجام شده در جهان

در مطالعه Garcia Garcia و همکاران که در سال ۲۰۱۳ منتشر شد و بر روی ۴۰۲ کودک ۶-۲ سال در اسپانیا انجام شد بر اساس معیار IOTF، ۱۳/۶ درصد کودکان دچار اضافه وزن و ۸ درصد دچار چاقی بودند. در این مطالعه بین چاقی و اضافه وزن کودکان با سن، چاقی مادر، وزن تولد بیش از ۴ کیلوگرم و تغذیه با فرمولا ارتباط دیده شد (Garcia Garcia et al., 2013).

در مطالعه Knai و همکاران که در سال ۲۰۱۲ منتشر شد و بر روی یک مطالعه مروری در لندن در ۲۲ کشور اروپایی انجام گرفت، پیشنهاد شد که نابرابری بیشتر در درآمد خانوارها بطور مستقیم با شیوع اضافه وزن ارتباط دارد علاوه بر این، هفت مطالعه نیز از ۴ کشور، تأثیر فاکتورهای اجتماعی اقتصادی را روی توزیع اضافه وزن کودکان در هر زمانی گزارش نمودند (Knai et al., 2012).

در مطالعه Mohdnasir و همکاران که در سال ۲۰۱۲ منتشر شد و بر روی ۱۹۳۳ کودک ۶-۴ ساله مالزیایی انجام شد، شیوع خطر احتمالی اضافه وزن ۳/۹ درصد، اضافه وزن ۷/۹ درصد و چاقی ۸/۱ درصد بود (Mohdnasir et al., 2012).

در مطالعه Gardner و همکاران که در سال ۲۰۱۱ منتشر شد و در Saint lucia بر روی ۴۲۵ کودک ۵ ساله، انجام شد شیوع اضافه وزن و چاقی ۱۴/۴ درصد و چاقی ۹/۲ درصد و کم وزنی ۴/۷ بود. چاقی در کودکان کمتر از ۵ سال، ۱۵/۲ درصد بود. در این مطالعه دیده شد که چاقی در کودکان در این منطقه در ۳۰ سال، ۳ برابر شد که در این مطالعه تأکید گردید که احتمال گذار تغذیه ای وجود دارد و نیاز به بررسی اضافه وزن و کم وزنی وجود دارد (Gardener et al., 2011).

در مطالعه Monasta و همکاران که در سال ۲۰۱۱ منتشر شد و در جمهوری چک بر روی ۵۴۵۶ کودک ۶۰-۲۴ ماهه انجام شد، شیوع اضافه وزن با مرجع WHO در دختران ۳/۴ درصد و با مرجع IOTF ۱۵/۳ درصد بود (Monasta et al., 2011).

در مطالعه Shopes و همکاران که در سال ۲۰۱۱ منتشر شد و بر روی ۱۵۴۴ کودک ۴-۶ ساله از خانواده های کم درآمد با معیار CDC/NCHS انجام شد، شیوع اضافه وزن ۱۶/۸ درصد و چاقی ۱۰/۸ درصد بود (Shopes et al., 2011).

در مطالعه Brown و همکاران که در سال ۲۰۱۰ منتشر شد و بر روی ۲ مطالعه طولی بر روی کودکان ۴-۵ ساله و ۷-۶ ساله استرالیایی صورت گرفت، آنالیز مقطعی در سن ۵-۴ سالگی رابطه مستقیم ضعیفی را بین وزن کودک و ساعات کاری مادر نشان داد ولی این رابطه ۲ سال بعد وجود نداشت. در هر دو تحلیل مقطعی و آینده نگر، کودکان مادرانی که پاره وقت کار می کردند، کمتر تلویزیون تماشا می کردند و کمتر احتمال اضافه وزن را داشتند نسبت به کودکانی که مادرانشان شاغل نبودند و یا تمام وقت کار می کردند (Brown et al., 2010).

در مطالعه Edwards و همکاران که در سال ۲۰۱۰ منتشر شد و بر روی ۳۹۶، ۴۲ کودک ۳-۶ سال در انگلیس انجام شد، از شاخص BMI برای سن و جنس جهت ارزیابی چاقی استفاده گردید و افزایش معنی دار در نسبت کودکان چاق در طول سالهای ۲۰۰۳ - ۱۹۹۸ مشاهده گردید که از ۶/۶- ۴/۵ درصد رسیده بود. ($P = 0.001$). احتمال چاقی ۱/۵ برابر بیش از سال ۱۹۹۸ بود (Edwards et al., 2010).

در مطالعه Kimiani- murage و همکاران که در سال ۲۰۱۰ منتشر شد و بر روی ۳۵۱۱ کودک و بزرگسال سنین ۲۰-۱ ساله در آفریقای جنوبی با استفاده از معیار WHO ۲۰۰۶ برای کودکان تا ۵ سالگی انجام گرفت، مشاهده شد که ترکیب چاقی و اضافه وزن در دختران بخصوص در سنین نوجوانی افزایش یافت که بخصوص در اواخر دوره به ۲۵-۲۰ درصد رسید و در یک پنجم کودکان سنین ۴-۱ سال، کوتاه قدی وجود داشت (Kimiani-Murage et al., 2010).

در مطالعه Lewis و همکاران که در سال ۲۰۱۰ منتشر شد و بر روی ۲۲۸۳۷ کودک ۴-۲ ساله و مادرانشان در تگزاس انجام شد، اضافه وزن مادر، میزان بالای وزن گیری در دوران بارداری و دیابت بارداری با نسبت بیشتر خطر اضافه وزن در کودکان ارتباط داشت (Lewis et al., 2010).

در مطالعه Van Rossem و همکاران که در سال ۲۰۱۰ منتشر شد و بر روی ۲۹۵۴ کودک هلندی از بدو تولد تا ۳۶ ماهگی انجام شد، شیوع اضافه وزن در کودکان مادرانی که سطح تحصیلات متوسط و پایین داشتند در سنین ۲۴ و

۳۶ ماهگی کمتر بود ولی در سطوح دیگر تحصیلاتی، اختلاف ها معنی دار نبود و رابطه معنی داری هم بین اضافه وزن و سطح درآمد دیده نشد (van Rossem et al . 2010).

در مطالعه Cho و همکاران که در سال ۲۰۰۹ منتشر شد و بر روی ۴۲۹ دانش آموز پایه دوم ابتدایی انجام گرفت، سطح تحصیلات مادر با اضافه وزن کودکان بخصوص در خانواده های کم درآمد در کره جنوبی ارتباط داشت (Cho et al . , 2009).

در مطالعه Gewa که در سال ۲۰۰۹ منتشر شد و بر روی ۱۴۹۵ کودک سن ۳-۵ سال در مناطق شهری روستایی کنیا انجام گرفت، بیش از ۳۰٪ کودکان، کوتاه قد، ۱۶ درصد، کم وزن، ۴ درصد، لاغر و ۱۸ درصد، اضافه وزن و ۴ درصد، چاقی داشتند. میزان کلی چاقی و اضافه وزن و کوتاه قدی ۸ درصد بود. چاقی و اضافه وزن کودک با چاقی و اضافه وزن مادر، سطح بالای تحصیلات مادر، وزن بالای تولد و کوتاه قدی ارتباط داشتند. در میان کودکان کنیا، داشتن کودکان بزرگتر در خانواده و سبزی بزرگتر خانواده (تعداد افراد خانواده) با شانس کمتری در شیوع اضافه وزن و چاقی ارتباط داشت (Gewa , 2009).

در مطالعه Gonzalez و همکاران که در سال ۲۰۰۹ منتشر شد و بر روی کودکان پیش دبستانی مکزیکی انجام گرفت شیوع اضافه وزن در طی سالهای ۱۹۹۸ و ۱۹۹۹ و ۲۰۰۶ به ترتیب ۶/۱ و ۷/۵ و ۷/۶ درصد بوده است که نشان دهنده روند افزایشی میزان اضافه وزن می باشد (Gonzalez et al., 2009).

در مطالعه wang و همکاران که در سال ۲۰۰۹ منتشر شد و بر روی ۸۰۴۱ کودک کمتر از ۵ سال در یک منطقه فقیر نشین در چین انجام شد، شیوع اضافه وزن، کوتاه قدی و کم وزنی به ترتیب ۱/۴ درصد، ۶/۵۷ درصد و ۷/۱۲ درصد بوده است که نشان می دهد هنوز آمار کوتاه قدی در این کشور بالا ست (wang et al., 2009).

در مطالعه Franzon و همکاران که در سال ۲۰۰۸ منتشر شد و بر روی ۱۱۴۹۲۵ کودک پیش دبستانی ۴۰-۴۸ ماهه در جنوب استرالیا انجام گرفت، مشاهده شد که شیوع اضافه وزن و چاقی در این گروه سنی براساس معیار IOTF به میزان قابل توجهی در طول دوره برای هر دو جنس افزایش یافته است (Franzon et al ., 2008).

در مطالعه Fuentes- Affliek و همکاران که در سال ۲۰۰۸ منتشر شد و بر روی ۱۸۵ کودک ۳ ساله و مادرانشان انجام شد، ۴۳ درصد کودکان دچار اضافه وزن بودند و اضافه وزن در دوران کودکی با وضعیت فرهنگی مادران و چاقی مادر ارتباط داشت (Fuentes –Affliek and Hessol , 2008).

در مطالعه Dieu و همکاران که در سال ۲۰۰۸ منتشر شد و بر روی کودکان ۵-۴ ساله در مناطق روستایی ویتنام در سالهای ۲۰۰۲ و ۲۰۰۵ انجام گرفت شیوع اضافه وزن و چاقی در طول فاصله سالهای ۲۰۰۵ - ۲۰۰۲، تقریباً ۲ برابر شد و از ۲۱/۴ به ۳۶/۸ درصد رسید. نسبت پسران چاق در سال ۲۰۰۵، ۳ برابر سال ۲۰۰۲ بود و این نسبت در مناطق محروم آشکارتر بود. در این مطالعه دیده شد که شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان ۵-۴ ساله مناطق روستایی بخصوص مناطق محروم در دوره ۳ ساله افزایش داشته است (Dieu et al., 2008).

در مطالعه Hirschler و همکاران که در سال ۲۰۰۸ منتشر شد و بر روی ۱۰۲۷ کودک ۱۱-۹ ساله آرژانتینی انجام گرفت، وزن بالای تولد بیشتر و مساوی ۴۰۰۰ گرم با اضافه وزن و چاقی ارتباط داشت (Hirschler et al., 2008).

در مطالعه Kroller و همکاران که در سال ۲۰۰۸ منتشر شد و بر روی ۲۱۹ مادر و کودک ۶-۳ ساله شان که در معرض اضافه وزن بودند انجام گرفت، مشاهده شد که شیوه های تغذیه مادر تأثیر مهمی در مصرف مواد غذایی کودک دارد و وزن کودک، درآمد و سطح تحصیلات خانواده بر انتخاب استراتژی های تغذیه و تأثیر بر روی مصرف مواد غذایی کودک اثر دارد (Kroller and warseh burger 2008).

در مطالعه Padula و همکاران که در سال ۲۰۰۸ منتشر شد و بر روی ۷۳۷ کودک متولد شده ترم در سنین ۵-۲ سالگی در آرژانتین انجام شد، شیوع اضافه وزن و چاقی با معیار CDC، IOTF و WHO محاسبه گردید شیوع اضافه وزن با معیار IOTF، ۲/۱ برابر معیار WHO بود و شیوع چاقی با معیار CDC، ۵/۴ برابر IOTF و ۲۳/۹ برابر معیار WHO بود و شیوع چاقی با معیار IOTF، ۴/۴ برابر معیار WHO بود (Padula et al., 2008).

در مطالعه Casapia و همکاران که در سال ۲۰۰۷ منتشر شد و بر روی ۲۵۲ کودک زیر ۵ سال در پرو انجام گرفت. بررسی شاخص های رشدی با استاندارد جدید WHO صورت گرفت. شیوع لاغری ۲۶/۶ درصد، کم وزنی ۲۸/۶ درصد و کوتاه قدی ۳۲/۱ درصد بود. عوامل خطر موثر در لاغری در این مطالعه، تحصیلات مادر و BMI کمتر مادر

بود و عوامل خطر موثر بر کم وزنی، تحصیلات مادر و BMI کمتر مادر و عوامل خطر موثر بر کوتاه قدی، قد کمتر مادر بودند (Casapia et al., 2007).

در مطالعه fernald و همکاران که در سال ۲۰۰۷ منتشر شد و بر روی ۷۵۵۵ کودک ۷۲-۲۴ ماهه در مناطق روستایی مکزیک انجام شد میزان اضافه وزن و چاقی در همه کودکان، مساوی و یا بیش از ۲۰ درصد مانند شیوع کوتاه قدی بود. عوامل موثر در اضافه وزن و چاقی و کوتاه قدی، سطح طبقه اجتماعی اقتصادی، سن کم مادر، وضعیت تحصیلی، هوش و درک اجتماعی مادر، قد کوتاهتر مادر و تعداد بیشتر افراد خانواده شناخته شدند (fernal and neufeld , 2007).

در مطالعه Kuriyan و همکاران که در سال ۲۰۰۷ منتشر شد و بر روی ۵۹۸ کودک و نوجوان ۱۶-۶ ساله در هند انجام گرفت، مشاهده شد که دوره خواب، مدت زمان تماشای تلویزیون و مصرف مواد غذایی سرخ شده ممکن است فاکتورهای موثر در اضافه وزن باشند (Kuriyan et al., 2007).

در مطالعه wake و همکاران که در سال ۲۰۰۷ منتشر شد و بر روی ۴۹۸۳ کودک ۵-۴ ساله در استرالیا، انجام شد، براساس معیار IOTF، ۱۵ درصد کودکان اضافه وزن و ۵ درصد چاقی داشتند و رفتارهای پدر عامل موثر در این امر شناخته شد (wake et al., 2007).

در مطالعه de onis و همکاران که در سال ۲۰۰۶ منتشر شد و بر روی ۲ مطالعه مقطعی در کودکان (۱۲-۰) ماه و زیر ۵ سال به تعداد ۱۵۳۹۴ کودک از بنگلادش، جمهوری و آمریکای شمالی و اروپای شمالی انجام گرفت، افزایش میزان اضافه وزن بر پایه استاندارد های WHO در گروههای سنی مختلف و بطور کلی افزایش ۳۴ درصدی گزارش گردید. میزان کم وزنی در مدت شش ماه اول افزایش و بعد از آن کاهش داشت. در همه گروههای سنی طبق معیار WHO، میزان کوتاه قدی بیشتر بود و میزان کم وزنی و کم وزنی شدید در نیمه اول شیر خواری بیشتر بود (de onis et al., 2006).

در مطالعه Cecil و همکاران که در سال ۲۰۰۵ منتشر شد و بر روی ۱۲۴۰ پسر و ۱۲۱۴ دختر در سنین ۱۰-۴ سالگی در انگلیس و اسکاتلند شرقی و آنگوس، انجام شد، شیوع چاقی و اضافه وزن ۶/۲۴ درصد بود. در حالیکه شیوع چاقی

به تنهایی ۶/۱ درصد بود. این داده ها افزایش مداوم در چاقی کودکان در انگلیس را تأیید کرد. مشاهدات این مطالعه منجر به افزایش سوالات مهمی در رابطه با اثر فاکتورهای محیطی - اجتماعی و اقتصادی در شیوع چاقی گردید (Cecil et al., 2005).

در مطالعه Lamerz و همکاران که در سال ۲۰۰۵ منتشر شد و بر روی ۲۰۲۰ کودک ۶ ساله آلمانی انجام گرفت، دیده شد که سطح تحصیلات والدین بطور موثری با چاقی کودکان ارتباط داشت. همچنین بین طبقه اجتماعی و چاقی رابطه وابسته به دوز وجود داشت، کودکان در پایین ترین طبقه اجتماعی، ۳ برابر بیشتر از کودکان در بالاترین سطح طبقه اجتماعی در معرض خطر چاقی بودند (Lamerz et al., 2005).

در مطالعه Mamabolo و همکاران که در سال ۲۰۰۵ منتشر شد و بر روی ۱۶۲ کودک ۳ ساله در آفریقای جنوبی انجام شد، شیوع کوتاه قدی به میزان بالایی (۴۸ درصد)، اضافه وزن ۲۲ درصد و چاقی ۲۴ درصد گزارش شد. یک سوم کودکان (۱۹ درصد)، همزمان دارای کوتاه قدی و اضافه وزن بودند. افزایش وزن در سال اول تولد باعث بروز اضافه وزن در ۳ سالگی می شد میزان اضافه وزن کودک با شاغل بودن مادر ارتباط داشت (Mamabolo et al., 2005).

در مطالعه کوهورت Romon و همکاران که در سال ۲۰۰۵ منتشر شد و بر روی ۷۰۵۰ کودک ۵ ساله در فرانسه در سالهای ۱۹۸۹-۱۹۹۹ انجام گرفت. شیوع چاقی از ۱/۸ درصد به ۴/۹ درصد و شیوع اضافه وزن از ۹/۶ درصد به ۱۶/۹ درصد افزایش یافت. در طبقات اجتماعی مرفه و بالا، تغییرات خاصی در BMI کودکان دیده نشد ولی در طبقات اجتماعی متوسط شیفتمگیری در کودکان سنگین وزن دیده شد که افزایش وزن داشتند ولی در طبقات پایین افزایش میزان BMI در کل جامعه وجود داشت (Romon et al., 2005).

در مطالعه Canning و همکاران که در سال ۲۰۰۴ منتشر شد و بر روی ۴۱۶۱ کودک در نیوزلند انجام شد، ۲۵/۶ درصد کودکان دچار اضافه وزن یا چاقی بودند (Canning et al., 2004).

در مطالعه Luo و همکاران که در سال ۲۰۰۲ منتشر شد و بر روی ۳۳۸۸ کودک ۶-۲ سال در چین انجام گرفت، میزان شیوع چاقی با معیار IOTF، در فاصله سالهای ۱۹۸۹-۱۹۹۷ از ۴/۲ درصد به ۶/۴ درصد افزایش یافت. بخصوص در مناطق شهری شیوع چاقی از ۱/۵ درصد به ۱۲/۶ درصد و اضافه وزن از ۱۴/۶ به ۲۸/۹ درصد رسید

که توصیه شد نیاز به استراتژی های بهداشتی عمومی وفوری جهت پیشگیری از چاقی کودکان وجود دارد (Luo and Hu , 2002)

در مطالعه Sekine و همکاران که در سال ۲۰۰۲ منتشر شد و بر روی ۸۹۴۱ کودک ژاپنی در سن ۳ سالگی در طول سالهای ۱۹۹۴ - ۱۹۲۲ انجام گرفت OR (شانس خطر) چاقی والدین (۱/۷۰) و مادران (۲/۵۶) برای کودکان چاق بود و یک رابطه وابسته به دوز بین ساعات کوتاه خواب و چاقی وجود داشت . نتایج این مطالعه نشان داد که چاقی والدین و ساعات کمتر خواب، عوامل خطر احتمالی برای چاقی کودکان پیش دبستانی هستند (Sekine et al , 2002).

در مطالعه Sakamoto و همکاران که در سال ۲۰۰۱ منتشر شد و به روی ۱۱۵۷ کودک پیش دبستانی در تایلند انجام شد شیوع چاقی در کودکان (صدک وزن برای قد < 97) ، ۲۲/۷ درصد در مناطق شهری و ۷/۴ درصد در مناطق روستایی بود. روابط مشخصی بین چاقی کودکان و سطح تحصیلات والدین و درآمد خانوار وجود داشت . این مطالعه، روابط مشخصی را بین SES و شیوع چاقی کودکان در یک کشور در حال توسعه آسیا را نشان داد (Sakamoto et al . , 2001).

در مطالعه de onis و همکاران که در سال ۲۰۰۰ منتشر شد و بر روی ۱۶۰ مطالعه از ۹۴ کشور بر روی کودکان پیش دبستانی صورت گرفت و شاخص اضافه وزن به صورت قد برای سن بیش از ۲ SD از مرجع WHO/NCHS تعریف شد. شیوع جهانی اضافه وزن ۳/۳ درصد بدست آمد. هرچند در بعضی از کشورها، شیوع اضافه وزن بالا تر بود. اضافه وزن در ۱۶ کشور از ۳۸ کشور افزایش داشت . کشورها با بالا ترین میزان شیوع اضافه وزن عمدتاً در آسیای میانه، آفریقای شمالی و آمریکای لاتین قرار گرفته بودند . میزان کم وزنی بطور کلی بیشتر از اضافه وزن بود و در آفریقا و آسیا میزان کم وزنی ۳/۵ - ۲/۵ برابر بیشتر از اضافه وزن بود. کشورهایی که میزان بالاتری از کم وزنی را داشتند تمایل کمتری به سوی اضافه وزن داشتند و برعکس (de onis and Blossner , 2000).

در مطالعه He و همکاران که در سال ۲۰۰۰ منتشر شد و بر روی کودکان (۶/۹ - ۰/۱) ساله چینی انجام گرفت ، سابقه خانوادگی چاقی، وزن بالای هنگام تولد و سرعت خوردن غذا بعنوان عوامل خطر چاقی در کودکان پیش دبستانی شناخته شدند (He et al., 2000).

در مطالعه Martorell و همکاران که در سال ۲۰۰۰ منتشر شد و بر روی ۴۸۲ ۱۵۰ کودک ۶۰-۱۲ ماهه از ۵۰ کشور انجام گرفت ، ۳۲ کشور شیوع چاقی زیر ۲/۳ درصد را داشتند . شیوع چاقی و اضافه وزن در آسیا و صحرای جنوبی آفریقا کمترین میزان بود. (Martorell et al . , 2000).

اکثر مطالعات ذکر شده در جهان نیز از روند رو به افزایش چاقی و اضافه وزن در کودکان گزارش داده و بیشتر آنها به بررسی تاثیر عوامل محیطی و رابطه آنها با این مساله پرداخته اند و تاکید بر بررسی عوامل مرتبط با این مساله به طور منطقه ای داشته تا بتوانند از بروز عوارض طولانی مدت این مساله در بزرگسالی جلوگیری نمایند.

فصل سوم :

روش پژوهش

۳-۱ مقدمه

در این فصل به بررسی نوع و جامعه پژوهش، روش نمونه گیری و حجم نمونه، روش گردآوری داده ها و روش تجزیه و تحلیل آنها، مکان و زمان مطالعه، محدودیت های پژوهش، ملاحظات اخلاقی و تعریف واژه ها خواهیم پرداخت.

۳-۲ نوع پژوهش

این تحقیق یک مطالعه توصیفی تحلیلی، مقطعی است.

۳-۳ جامعه پژوهش

جمعیت هدف در این مطالعه از میان مادران دارای کودک ۳-۵ سال مراجعه کننده به مراکز و پایگاه های بهداشتی شهر ابهر در سال ۹۳-۹۲ مطابق معیارهای ورود زیر انتخاب شدند.

۳-۳-۱ : معیارهای ورود به مطالعه

✓ مادر دارای کودک ۳-۵ سال سالم

✓ تمایل به همکاری در مطالعه و پاسخ دهی به سوالات

۳-۳-۲ : معیارهای عدم ورود به مطالعه

✓ مادر دارای کودک LBW یعنی وزن زمان تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم بوده است.

✓ کودک یا مادر دچار هرگونه بیماری مزمن بودند.

✓ کودک هرگونه بیماری حاد در ۲ هفته اخیر داشته است.

✓ کودکان تحت پوشش برنامه مشارکتی حمایتی که سبد غذایی دریافت می کردند

✓ کودک دوقلو یا چند قلو بود.

۳-۴: روش نمونه گیری و حجم نمونه

در سطح شهر ابهر ۴ مرکز و ۲ پایگاه بهداشتی درمانی وجود داشت که با در نظر گرفتن $\alpha = 0/05$ ، $\beta = 0/20$ و $P = 0/08$ ، $d = 0/02$ و با استفاده از فرمول زیر تعداد ۱۴۴۳ نفر جهت نمونه گیری تعیین شد که با توجه به ضریب تأثیر ($sizeEffect = 1/25$) تعداد کل حجم نمونه ۱۸۰۴ نفر محاسبه گردید.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 p(1-p)}{d^2} \quad (3-1)$$

P: نسبت کودکانی که دارای اضافه وزن هستند (Nohjah et al., 2011, Houshiar Rad et al., 2009).

۳-۵ روش گردآوری داده ها

در این مطالعه ۱۸۰۴ مادر دارای کودک ۳-۵ ساله شرکت کردند. مجتهد جمع آوری اطلاعات دموگرافیک و تن سنجی و تغذیه ای کودک و والدین از چک لیستی که در ابتدای مطالعه طراحی شد، استفاده گردید. و قد و وزن کودک و قد و وزن مادر اندازه گیری شدند. تکمیل چک لیست و سنجش قد و وزن برای مادرانی که هنگام ورود به مرکز یا پایگاه دارای کودک ۳-۵ ساله با شرایط ورود به مطالعه بودند انجام میگرفت و در هر مرکز به تعداد تعیین شده نمونه گیری انجام میگرفت.

۳-۶ ابزار گردآوری داده ها

۳-۶-۱ ارزیابی اطلاعات عمومی و دموگرافیک

اطلاعات مورد نیاز در زمینه وزن و قد تولد کودک، تاریخ تولد کودک، رتبه تولد از طریق پرونده خانوار جمع آوری گردید و اطلاعات دموگرافیک والدین (شغل و میزان تحصیلات) طبق چک لیست که به پیوست موجود است از طریق مصاحبه با مادر جمع آوری گردید.

۳-۶-۲ ارزیابی وضعیت تن سنجی

اطلاعات مورد نیاز از طریق اندازه گیری وزن و قد کودک و وزن و قد مادر جمع آوری گردید. جهت سنجش وزن از ترازوی seca ساخت آلمان (با دقت ۱۰۰ گرم) با حداقل پوشش استفاده گردید و جهت سنجش قد از متر نواری نصب شده بر روی دیوار با دقت ۰/۵ سانتی متر استفاده شد. اندازه گیری قد مادر و کودک در حالت ایستاده، بدون کفش در حالیکه به دیوار تکیه داده بودند و چهار نقطه از بدن به دیوار چسبیده بود (پاشنه پا، باسن، کتف و پس سر) صورت گرفت. BMI مادر از تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر) محاسبه شد.

۳-۶-۳ ارزیابی شاخص های اضافه وزن و چاقی

اطلاعات تن سنجی کودک (قد و وزن هنگام مطالعه) و تاریخ تولد و تاریخ ویزیت کودک و جنسیت کودک وارد نرم افزار WHO Anthro (u3.2.2) گردیدند و میزان Z-Score و پرستایل (صدک) شاخص های وزن برای قد، وزن برای سن، قد برای سن و نمایه توده بدنی برای سن برای هر کودک جداگانه محاسبه گردید. طبق تعریف استانداردهای WHO و راهنمای این نرم افزار شاخص ها به صورت زیر تعریف می شوند:

شاخص لاغری $(W/H) < -2SD$ وزن برای قد

شاخص کم وزنی $(W/A) < -2SD$ وزن برای سن

شاخص کوتاه قدی $(H/A) < -2SD$ قد برای سن

شاخص اضافه وزن $(BMI/A) > +2SD$ نمایه توده بدنی برای سن

شاخص چاقی $(BMI/A) > +3SD$ نمایه توده بدنی برای سن

۳-۷ روش تجزیه و تحلیل داده ها

کلیه اطلاعات مربوط به چک لیست و مقادیر Z-Score ها و پرسنتایل های محاسبه شده جهت هر شاخص وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ گردیدند و تجزیه و تحلیل نهایی بر روی ۱۸۰۴ نفر انجام گرفت. در آنالیز داده ها، علاوه بر استفاده از روشهای آمار توصیفی، از آزمونهای کای اسکوار، آزمون تی (t)، آنالیز واریانس یکطرفه (ANOVA) و مدل های رگرسیون خطی استفاده شد. معنی دار بودن رابطه ها نیز با $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

۳-۸ مکان و زمان مطالعه

نمونه ها از میان زنان دارای کودک ۳-۵ ساله مراجعه کننده به ۴ مراکز و ۲ پایگاه بهداشتی درمانی تحت پوشش شبکه بهداشت و درمان شهر ابهر از آبان ۹۲ تا آبان ۹۳ انتخاب شدند.

۳-۹ محدودیت های پژوهش

جلب نظر مادر و گرفتن رضایت از مادر در زمینه همکاری در مطالعه و پاسخگویی به سوالات از محدودیت ها بود. همچنین تعداد بالای نمونه ها و عدم مراجعه به موقع مادران دارای کودکان ۳-۵ ساله به مراکز جهت مراقبتهای روتین قابل ذکر است.

۳-۱۰ ملاحظات اخلاقی

پس از توضیح کامل هدف و روش اجرای مطالعه، در صورت تمایل به شرکت در مطالعه، تکمیل چک لیست و بررسی آنتروپومتریک صورت می گرفت.

جدول ۱-۳ متغیرها

مشخصات متغیر	مستقل	وابسته	کمی		کیفی		تعریف علمی	مقیاس
			پیوسته	گسسته	اسمی	رتبه ای		
سن کودک	*		*				تعداد ماههای سپری شده از تولد	ماه
سن مادر هنگام تولد کودک	*		*				تعداد سالهای سپری شده از تولد	سال
جنسیت کودک	*				*		بر حسب تشخیص ظاهری	پسر، دختر
تحصیلات مادر	*					*	مقاطع تحصیلی طی شده	۱- بیسواد ۲- ابتدایی ۳- راهنمایی و متوسطه ۴- دیپلم و فوق دیپلم ۵- لیسانس و بالاتر
تحصیلات پدر	*					*	مقاطع تحصیلی طی شده	۱- بیسواد ۲- ابتدایی ۳- راهنمایی و متوسطه ۴- دیپلم و فوق دیپلم ۵- لیسانس و بالاتر
شغل مادر	*				*		۱- خانه دار ۲- گروه بهداشتی درمانی ۳- گروه فرهنگی ۴- کارمند ادارات ۵- خیاطی و آرایشگری	
شغل پدر	*				*		۱- بیکار ۲- گروه کارگری ۳- گروه آزاد(کاسب، نجاری و...) ۴- گروه بهداشتی درمانی ۵- گروه فرهنگی ۶- گروه نظامی ۷- کارمند ادارات ۸- بازنشسته یا مستمری بگیر ۹- فوت شده	
وزن فعلی کودک		*	*					کیلوگرم
قد فعلی کودک		*	*					سانتیمتر
بعد خانوار	*			*				۳ نفر، ۴-۵ نفر، ۶ نفر و بیشتر
وزن مادر	*		*					کیلوگرم
قد مادر	*		*					سانتیمتر
شاخص نمایه توده بدنی برای سن		*				*	$BMI/A > +2SD$ و $BMI/A > +3SD$	اضافه وزن، چاق

فصل چهارم:

یافته ها

۴-۱ یافته های دموگرافیک

میانگین سن کودکان مورد مطالعه $9/11 \pm 50/39$ ماه و میانگین وزن و قد تولد به ترتیب $3209/82 \pm 384$ گرم و $49/82 \pm 2/11$ سانتی متر بوده است. بیشترین فراوانی سنی کودکان مورد مطالعه در محدوده سنی ۶۰-۴۹ ماه با ۹۷۰ نفر (۵۳/۸٪) بود (جدول شماره ۴-۱). از میان کودکان مورد مطالعه ۵۰/۸ درصد پسر و ۴۹/۲ درصد دختر بودند. (جدول شماره ۴-۲)

جدول ۴-۱ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب گروه سنی (۱۸۰۴ نفر)

گروه سنی (ماه)	تعداد	درصد
۳۶-۴۸	۸۳۴	۴۶/۲
۴۹-۶۰	۹۷۰	۵۳/۸
جمع	۱۸۰۴	۱۰۰

جدول ۴-۲ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب جنس (۱۸۰۴ نفر)

جنسیت	تعداد	درصد
پسر	۹۱۷	۵۰/۸
دختر	۸۸۷	۴۹/۲
جمع	۱۸۰۴	۱۰۰

میانگین سن مادر هنگام تولد کودک $26/39 \pm 5/6$ سال بوده است. و فراوانی کودکانی که مادرانشان موقع تولد آنها در محدوده سنی ۱۸-۳۵ سال بودند بیشتر بود (جدول ۳-۴).

جدول ۳-۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب سن مادر هنگام تولد کودک (۱۸۰۴ نفر)

گروه سنی (سال)	تعداد	درصد
کمتر از ۱۸	۳۴	۱/۹
۱۸-۳۵	۱۶۴۸	۹۱/۴
بیشتر از ۳۵	۱۲۲	۶/۸
جمع	۱۸۰۴	۱۰۰

اطلاعات تن سنجی مادران کودکان مورد مطالعه در جدول ۴-۴ قابل مشاهده است.

جدول ۴-۴ میانگین و انحراف معیار وزن و قد و BMI مادران (۱۸۰۴ نفر)

میانگین	میانگین	انحراف معیار
اطلاعات تن سنجی		
وزن (کیلوگرم)	۶۷/۵۲	۱۰/۱۷
قد (متر)	۱/۶۱	۰/۵۳
BMI (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۶/۲۰	۳/۸۲

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ ساله.....

یافته ها

جدول ۴-۵ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب BMI مادر (۱۸۰۴ نفر)

BMI (کیلوگرم بر مترمربع)	تعداد	درصد
(کم وزنی) $< 18/5$	۲۸	۱/۶
(طبیعی) $18/5 - 24/9$	۶۵۱	۳۶/۱
(اضافه وزن) $25 - 29/9$	۸۹۳	۴۹/۵
(چاقی درجه ۱) $30 - 34/9$	۱۹۴	۱۰/۸
(چاقی شماره ۲) $35 - 39/9$	۳۱	۱/۷
(چاقی درجه ۳) ≥ 40	۷	۰/۴
جمع	۱۸۰۴	۱۰۰

یافته ها

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ سال.....

در جداول شماره (۴-۶) و (۴-۷)، سطح تحصیلات مادران کودکان مورد مطالعه با ۲ طبقه بندی قابل مشاهده است. فراوانی در سطح دیپلم به بالا بیشتر است.

جدول ۴-۶ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تحصیلات مادر (طبقه بندی اول) (۱۸۰۴ نفر)

تحصیلات مادر	تعداد	درصد
بیسواد	۳۷	۲/۱
ابتدایی	۴۱۷	۲۳/۱
راهنمایی و متوسطه	۵۱۲	۲۸/۴
دیپلم و فوق دیپلم	۶۹۴	۳۸/۵
لیسانس و بالاتر	۱۴۴	۸
جمع	۱۸۰۴	۱۰۰

جدول ۴-۷ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تحصیلات مادر (طبقه بندی دوم) (۱۸۰۴ نفر)

تحصیلات مادر	تعداد	درصد
بیسواد و ابتدایی	۴۵۴	۲۵/۲
راهنمایی و متوسطه	۵۱۲	۲۸/۴
دیپلم به بالا	۸۳۸	۴۶/۵
جمع	۱۸۰۴	۱۰۰

یافته ها

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ سال.....

در جداول شماره (۴-۸) و (۴-۹) سطح تحصیلات پدران کودکان مورد مطالعه با ۲ طبقه بندی قابل مشاهده است. فراوانی در سطح دیپلم به بالا بیشتر است.

جدول ۴-۸ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تحصیلات پدر (طبقه بندی اول) (۱۸۰۴ نفر)

تحصیلات پدر	تعداد	درصد
بیسواد	۲۳	۱/۳
ابتدایی	۳۵۸	۱۹/۸
راهنمایی و متوسطه	۶۲۴	۳۴/۶
دیپلم و فوق دیپلم	۶۶۲	۳۶/۷
لیسانس و بالاتر	۱۳۷	۷/۶
جمع	۱۸۰۴	۱۰۰

جدول ۴-۹ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تحصیلات پدر (طبقه بندی دوم) (۱۸۰۴ نفر)

تحصیلات پدر	تعداد	درصد
بیسواد و ابتدایی	۳۸۱	۲۱/۱
راهنمایی و متوسطه	۶۲۴	۳۴/۶
دیپلم به بالا	۷۹۹	۴۴/۳
جمع	۱۸۰۴	۱۰۰

یافته ها

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ سال.....

در جداول شماره (۴-۱۰) و (۴-۱۱) وضعیت شغلی مادران کودکان مورد مطالعه با ۲ طبقه بندی قابل مشاهده است.

فراوانی در گروه خانه دار بیشتر است.

جدول ۴-۱۰ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب شغل مادر (طبقه بندی اول) (۱۸۰۴ نفر)

درصد	تعداد	شغل مادر
۹۴	۱۶۹۵	خانه دار
۱/۷	۳۰	گروه بهداشتی درمانی
۱/۹	۳۴	گروه فرهنگی
۱/۷	۳۰	کارمند ادارات
۰/۸	۱۵	شاغل در منزل (آرایشگری و خیاطی و ...)
۱۰۰	۱۸۰۴	جمع

جدول ۴-۱۱ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب شغل مادر (طبقه بندی دوم) (۱۸۰۴ نفر)

درصد	تعداد	شغل مادر
۹۴	۱۶۹۵	خانه دار
۶	۱۰۹	شاغل
۱۰۰	۱۸۰۴	جمع

در جداول شماره (۴-۱۲) و (۴-۱۳) وضعیت شغلی پدران کودکان مورد مطالعه با ۲ طبقه بندی قابل مشاهده است.

فراوانی در گروه کارگری و آزاد بیشتر است.

جدول ۴-۱۲ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب شغل پدر (طبقه بندی اول) (۱۸۰۴ نفر)

درصد	تعداد	شغل پدر
۰/۷	۱۳	بیکار
۳۸/۹	۷۰۱	گروه کارگری
۴۵/۹	۸۲۸	گروه آزاد
۰/۸	۱۴	گروه بهداشتی- درمانی
۲/۱	۳۸	گروه فرهنگی
۲/۵	۴۵	گروه نظامی
۸	۱۴۴	کارمند ادارات
۱	۱۸	بازنشسته یا متمرری بگیر
۰/۲	۳	فوت شده
۱۰۰	۱۸۰۴	جمع

جدول ۴-۱۳ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب شغل پدر (طبقه بندی دوم) (۱۸۰۴ نفر)

درصد	تعداد	شغل پدر
۳۸/۹	۷۰۱	گروه کارگری
۴۵/۹	۸۲۸	گروه آزاد
۷/۹	۱۴۲	کارمند ادارات
۷/۴	۱۳۳	غیره
۱۰۰	۱۸۰۴	جمع

میانگین تعداد افراد خانواده در کودکان مورد مطالعه $0/780 \pm 3/77$ نفر بوده است.

جدول ۴-۱۴ توزیع کودکان مورد مطالعه بر حسب تعداد افراد خانواده (بعد خانوار) (۱۸۰۴ نفر)

درصد	تعداد	تعداد افراد خانواده (نفر)
۴۰/۱	۷۲۳	۳
۴۶/۸	۸۴۵	۴
۱۳/۱	۲۳۶	≥ 5
۱۰۰	۱۸۰۴	جمع

۴-۲ یافته های مربوط به اهداف مطالعه

۴-۲-۱ تعیین شیوع اضافه وزن و چاقی در کل کودکان مورد مطالعه

هدف اول و دوم مطالعه تعیین شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان بوده است که شیوع کلی اضافه وزن در این مطالعه ۳/۷ درصد و شیوع چاقی ۱/۱ درصد و شیوع اضافه وزن و چاقی ۴/۸ درصد بدست آمد. که نتایج شیوع اضافه وزن و چاقی در جدول ۴-۱۵ نیز قابل مشاهده است. شیوع اضافه وزن و چاقی با فاصله اطمینان ۹۵٪ در جامعه مورد بررسی (کودکان ۳-۵ ساله شهر ابهر) حاضر، ۳/۹۳-۵/۹۱ درصد بدست آمد.

جدول ۴-۱۵ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کل کودکان مورد مطالعه (۱۸۰۴ نفر)

شاخص BMI/A	تعداد	درصد
(اضافه وزن) $+2SD >$	۶۷	۳/۷
(چاقی) $+3SD >$	۲۰	۱/۱
جمع	۸۷	۴/۸
کل کودکان	۱۸۰۴	۱۰۰

۴-۲-۲ تعیین رابطه چاقی و اضافه وزن کودکان مورد مطالعه با سن کودک

هدف سوم و چهارم مطالعه تعیین رابطه چاقی و اضافه وزن با سن کودک بوده است که فراوانی اضافه وزن و چاقی در گروه سنی ۴۹-۶۰ ماهه بیشترین مقدار بود ولی این رابطه از نظر آماری معنی دار نبود. ($P > 0.05$) که نتایج رابطه اضافه وزن و چاقی با سن کودک در جدول ۴-۱۶ قابل مشاهده است.

جدول ۴-۱۶ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک سن (۱۸۰۴ نفر)

گروه سنی (ماه)		کل کودکان		(اضافه وزن)		(چاقی)	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۳۶-۴۸		۸۳۴	۴۶/۲	۲۲	۲/۶	۶	۰/۷
۴۹-۶۰		۹۷۰	۵۳/۸	۴۵	۴/۶	۱۴	۱/۴
جمع		۱۸۰۴	۱۰۰	۶۷	۳/۷	۲۰	۱/۱

*آزمون مورد استفاده کای اسکور و P -value: ۰/۱۴۱ بوده است.

۴-۲-۳ تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با جنس کودک

هدف ۵ و ۶ مطالعه تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودک با جنس کودک بوده است که شیوع اضافه وزن در دختران و چاقی در پسران، بیشترین مقدار بود و این رابطه از نظر آماری معنی دار بود. ($P < 0.05$) نتایج در جدول شماره ۴-۱۷ قابل مشاهده است.

جدول ۴-۱۷ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک جنس (۱۸۰۴ نفر)

جنسیت		کل کودکان		(اضافه وزن)		(چاقی)	
				BMI/A > +2SD		BMI/A > +3SD	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پسر		۹۱۷	۵۰/۸	۳۰	۳/۳	۱۳	۱/۴
دختر		۸۸۷	۴۹/۲	۳۷	۴/۲	۷	۰/۸
جمع		۱۸۰۴	۱۰۰	۶۷	۳/۷	۲۰	۱/۱

*آزمون مورد استفاده کای اسکور و P -value: ۰/۰۲۸ بوده است.

۴-۲-۴ تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با سطح تحصیلات مادر

هدف ۷ و ۸ مطالعه تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی با تحصیلات مادر بود که در واقع مشاهده شد، بین شیوع اضافه وزن و چاقی کودک با تحصیلات مادر ارتباط مستقیم وجود دارد و این رابطه از نظر آماری معنی دار بود. ($P < 0.05$) که نتایج آن در جدول شماره ۴-۱۸ قابل مشاهده است.

جدول ۴-۱۸ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک سطح تحصیلات مادر (۱۸۰۴ نفر)

تحصیلات مادر		کل کودکان		(اضافه وزن) BMI/A > +2SD		(چاقی) BMI/A > +3SD	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۴۵۴	۲۵/۲	۱۷	۳/۷	۵	۱/۱		
۵۱۲	۲۸/۴	۲۰	۳/۹	۱	۰/۲		
۸۳۸	۴۶/۵	۳۰	۳/۶	۱۴	۱/۷		
۱۸۰۴	۱۰۰	۶۷	۳/۷	۲۰	۱/۱		

*آزمون مورد استفاده کای اسکور و $P\text{-value} < 0.001$ بوده است.

۴-۲-۵ تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با سطح تحصیلات پدر

هدف ۹ و ۱۰ مطالعه تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودک با سطح تحصیلات پدر بود که در واقع مشاهده شد، بین شیوع اضافه وزن و چاقی کودک با تحصیلات پدر ارتباط مستقیم وجود دارد و این رابطه از نظر آماری معنی دار بود. ($P < 0.05$) که نتایج آن در جدول شماره ۴-۱۹ قابل مشاهده است.

جدول ۴-۱۹ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک سطح تحصیلات پدر (۱۸۰۴ نفر)

تحصیلات پدر		کل کودکان		(اضافه وزن)		(چاقی)	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بیسواد و ابتدایی		۳۸۱	۲۱/۱	۱۱	۲/۹	۳	۰/۸
راهنمایی و متوسطه		۶۲۴	۳۴/۶	۲۹	۴/۶	۳	۰/۵
دیپلم و بالاتر		۷۹۹	۴۴/۳	۲۷	۳/۴	۱۴	۱/۸
جمع		۱۸۰۴	۱۰۰	۶۷	۳/۷	۲۰	۱/۱

*آزمون مورد استفاده کای اسکور و $P\text{-value} < 0.001$ بوده است.

۴-۲-۶ تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با شغل مادر

هدف ۱۱ و ۱۲ مطالعه تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودک با شغل مادر بود که این رابطه از نظر آماری معنی دار نبود. ($P > 0.05$) که نتایج آن در جدول شماره ۴-۲۰ قابل مشاهده است.

جدول ۴-۲۰ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک شغل مادر (۱۸۰۴ نفر)

کل کودکان		(اضافه وزن)		(چاقی)		شغل مادر
تعداد	درصد	BMI/A > +2SD	تعداد	BMI/A > +3SD	تعداد	
۱۶۹۵	۹۴	۶۳	۳/۷	۱۶	۰/۹	خانه دار
۱۰۹	۶	۴	۳/۷	۴	۳/۷	شاغل
۱۸۰۴	۱۰۰	۶۷	۳/۷	۲۰	۱/۱	جمع

*آزمون مورد استفاده کای اسکور و P -value : ۰/۰۷۷ بوده است.

۴-۲-۷ تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با شغل پدر

هدف ۱۳ و ۱۴ مطالعه تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودک با شغل پدر بود که شیوع اضافه وزن و چاقی با شغل پدر ارتباط داشت و این رابطه از نظر آماری معنی دار بود. ($P < 0.05$) نتایج، در جدول شماره ۴-۲۱ قابل مشاهده است.

جدول ۴-۲۱ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک شغل پدر (۱۸۰۴ نفر)

شغل پدر		کل کودکان		(اضافه وزن)		(چاقی)	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
		۷۰۱	۳۸/۹	۲۱	۳	۶	۰/۹
گروه کارگری							
		۸۲۸	۴۵/۹	۳۴	۴/۱	۵	۰/۶
گروه آزاد							
		۱۴۲	۷/۹	۲	۱/۴	۵	۳/۵
گروه کارمندی							
		۱۳۳	۷/۴	۱۰	۷/۵	۴	۳
غیره							
		۱۸۰۴	۱۰۰	۶۷	۳/۷	۲۰	۱/۱
جمع							

*آزمون مورد استفاده کای اسکور و $P\text{-value} : 0.004$ بوده است.

۴-۲-۸ تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با سن مادر در زمان تولد

کودک

هدف ۱۵ و ۱۶ مطالعه تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودک با سن مادر در زمان تولد کودک بود که فراوانی در کودکان مادرانی که موقع تولد کودکانشان در محدوده سنی کمتر از ۱۸ سال بودند، بیشتر بود ولی این رابطه از نظر آماری معنی دار نبود. ($P > 0.05$) که نتایج آن در جدول شماره ۴-۲۲ قابل مشاهده است.

جدول ۴-۲۲ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک سن مادر هنگام تولد کودک (۱۸۰۴ نفر)

سن مادر (سال)		کل کودکان		(اضافه وزن)		(چاقی)	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
< ۱۸		۳۴	۱/۹	۲	۵/۹	۰	۰
۱۸-۳۵		۱۶۴۸	۹۱/۴	۵۹	۳/۶	۱۹	۱/۲
> ۳۵		۱۲۲	۶/۸	۶	۴/۹	۱	۰/۸
جمع		۱۸۰۴	۱۰۰	۶۷	۳/۷	۲۰	۱/۱

*آزمون مورد استفاده کای اسکور و P -value : ۰/۷۱۶ بوده است.

۴-۲-۹ تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با تعداد افراد خانواده (بعد

خانوار)

هدف ۱۷ و ۱۸ مطالعه تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودک با تعداد افراد خانواده (بعد خانوار) بود که از نظر

آماري رابطه معنی دار دیده نشد. ($P > 0.05$) نتایج آن در جدول شماره ۴-۲۳ قابل مشاهده است.

جدول ۴-۲۳ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک تعداد افراد خانواده (۱۸۰۴ نفر)

کل کودکان		(اضافه وزن)		(چاقی)		تعداد افراد خانواده (نفر)
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۷۲۳	۴۰/۱	۲۳	۳/۲	۸	۱/۱	۳
۸۴۵	۴۶/۸	۳۵	۴/۱	۹	۱/۱	۴
۲۳۶	۱۳/۱	۹	۳/۸	۳	۱/۳	≥ 5
۱۸۰۴	۱۰۰	۶۷	۳/۷	۲۰	۱/۱	جمع

*آزمون مورد استفاده کای اسکور و P -value : ۰/۵۰۷ بوده است.

۴-۲-۱۰ تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با میزان BMI مادر

هدف ۱۹ و ۲۰ مطالعه تعیین رابطه اضافه وزن و چاقی کودک با میزان BMI مادر بود که فراوانی کودکان دچار اضافه وزن و چاقی در مادران با BMI در محدوده ی چاقی بیشتر بوده است. این رابطه از نظر آماری معنی دار بود. ($P < 0.05$) و نتایج آن در جدول شماره ۴-۲۴ قابل مشاهده است.

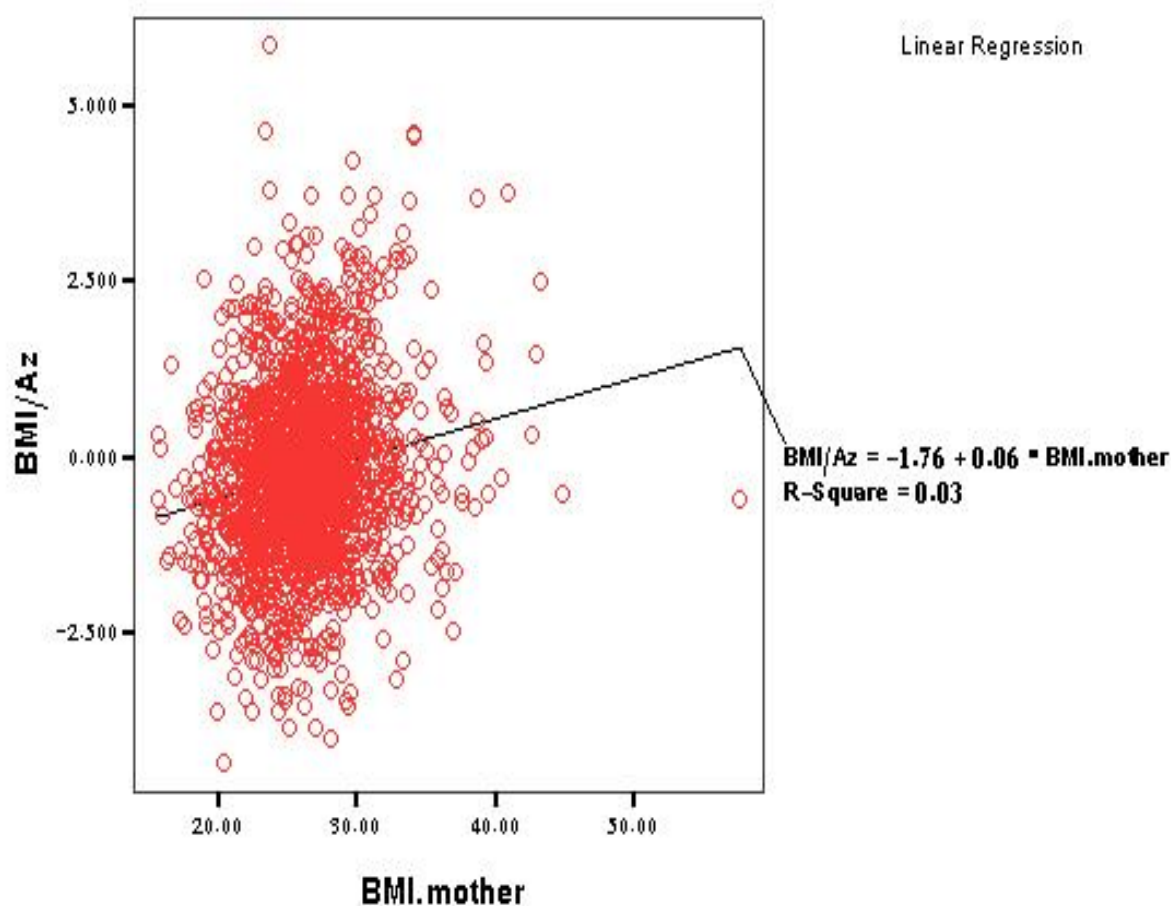
جدول ۴-۲۴ توزیع فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک محدوده BMI مادر (۱۸۰۴ نفر)

(چاقی) BMI/A>+3SD		(اضافه وزن) BMI/A>+2SD		کل		BMI مادر (کیلوگرم بر مترمربع)
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰	۰	۰	۰	۱/۶	۲۸	(کم وزنی) $< 18/5$
۰/۵	۳	۲/۳	۱۵	۳۶/۱	۶۵۱	(طبیعی) $18/5 - 24/9$
۰/۹	۸	۳/۶	۳۲	۴۹/۵	۸۹۳	(اضافه وزن) $24/9 - 29/9$ ۲۵
۳/۹	۹	۸/۶	۲۰	۲۰	۲۳۲	چاقی ≥ 30
۱/۱	۲۰	۳/۷	۶۷	۱۰۰	۱۸۰۴	جمع

*آزمون مورد استفاده کای اسکور و $P\text{-value} < 0.001$ بوده است.

۴-۲-۱۱ بررسی رابطه، z شاخص BMI/Age کودکان مورد مطالعه و BMI مادر

همچنین بر اساس شکل (۴-۱) ضریب همبستگی پیرسون بین z شاخص BMI/A و BMI کودک و BMI مادر دیده می شود. یعنی رابطه مستقیم خطی بین این دو متغیر وجود دارد، با $r = 0.173$ و $P\text{-value} = 0.000$. یعنی انتظار داریم در صورت یک واحد افزایش در BMI مادر، به اندازه ۰/۰۶ به شاخص BMI/A کودک اضافه گردد.



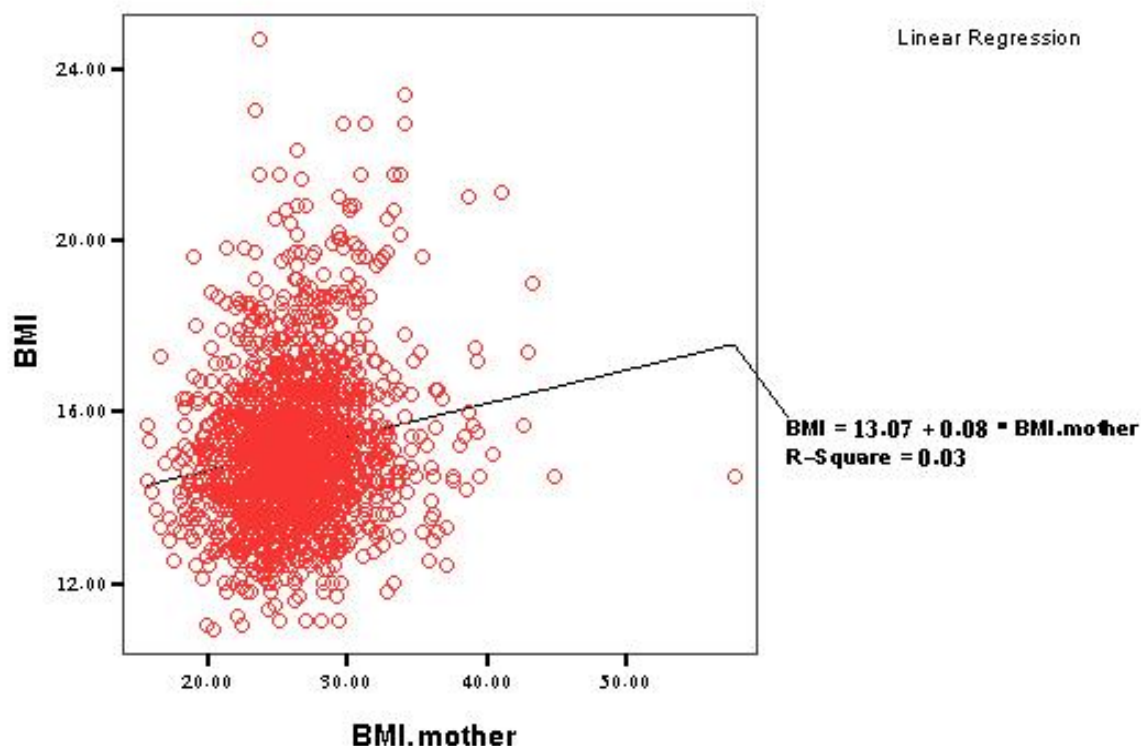
(شکل ۴-۱)

۴-۲-۱۲ بررسی رابطه شاخص BMI کودکان مورد مطالعه و BMI مادر

همچنین بر اساس شکل (۴-۲) ضریب همبستگی پیرسون بین شاخص BMI کودک BMI مادر و دیده می شود.

یعنی رابطه مستقیم خطی بین این دو متغیر وجود دارد، با $r = 0.169$ و $P\text{-value} = 0.000$. یعنی انتظار داریم در

صورت یک واحد افزایش در BMI مادر به اندازه ۰/۰۸ به BMI کودک اضافه گردد.



(شکل ۴-۲)

۴-۲-۱۳- بررسی همبستگی بین z شاخص BMI/Age کودکان مورد مطالعه و سن مادر در

زمان تولد کودک

در بررسی همبستگی بین ۲ متغیر مذکور میزان $r = ۰/۰۲۸$ و $P\text{-value} = ۰/۲۴۰$ بدست آمد که بعلت معنی دار نبودن رابطه رگرسیون گرفته نشد.

۴-۲-۱۴- بررسی همبستگی بین شیوع اضافه وزن در کودکان مورد مطالعه و سن مادر در

زمان تولد کودک

در بررسی همبستگی بین ۲ متغیر مذکور میزان $r = ۰/۱۵۰$ و $P\text{-value} = ۰/۲۲۶$ با تعداد ۶۷ نفر بدست آمد که بعلت معنی دار نبودن رابطه رگرسیون گرفته نشد.

۴-۲-۱۵- بررسی تفاوت BMI در دو گروه جنسی کودکان مورد مطالعه

با استفاده از تست آماری تی (T-Test) که برای بررسی رابطه بین متغیر کمی با کیفی دو حالت استفاده می شود، مشاهده گردید که تفاوت آماری معنی دار بین BMI دو گروه جنسی کودکان (دختر و پسر) وجود دارد. میانگین BMI در دختران $۱/۸۱ \pm ۱۵/۰۱$ و در پسران $۱/۷۱ \pm ۱۵/۲۰$ کیلوگرم بر متر مربع بدست آمد. ($P\text{-value} = ۰/۰۲$)

۴-۲-۱۶- بررسی رابطه BMI کودکان مورد مطالعه و تحصیلات مادر

با استفاده از تست آماری (one way ANOVA) که برای بررسی رابطه بین متغیر کمی با کیفی چند حالت استفاده می شود، مشاهده گردید که تفاوت آماری معنی دار بین BMI کودکان مورد مطالعه با تحصیلات مادر وجود داشت. میانگین BMI کودکان مورد مطالعه در گروه تحصیلی بیسواد و ابتدایی $۱/۸۰ \pm ۱۴/۸۷$ ، در گروه تحصیلی راهنمایی و متوسطه $۱/۶۵ \pm ۱۵/۰۵$ و در گروه دیپلم و بالاتر $۱/۷۸ \pm ۱۵/۲۷$ کیلوگرم بر متر مربع بدست آمد ($P < ۰/۰۰۱$)

value). و این نقش بواسطه گروه تحصیلی دیپلم به بالا بوده است یعنی با افزایش سطح تحصیلات مادر ، BMI کودکان مورد مطالعه افزایش یافته است.

۴-۲-۱۷ بررسی رابطه BMI کودکان مورد مطالعه و تحصیلات پدر

با استفاده از تست آماری (one way ANOVA) مشاهده گردید که تفاوت آماری معنی دار بین BMI کودکان مورد مطالعه با تحصیلات پدر وجود داشت میانگین در گروه تحصیلی بیسواد و ابتدایی $14/85 \pm 1/69$ ، در گروه تحصیلی راهنمایی و متوسطه $17/97 \pm 1/72$ و در گروه دیپلم و بالاتر $15/34 \pm 1/79$ کیلو گرم بر متر مربع بدست آمد ($P\text{-value} < 0/001$) و این نقش بواسطه گروه تحصیلی دیپلم به بالا بوده است .

۴-۲-۱۸ بررسی رابطه بین اضافه وزنی کودکان مورد مطالعه و میانگین BMI مادر

با استفاده از تست آماری تی (T-Test) مشاهده گردید که تفاوت آماری معنی دار بین BMI دو گروه از مادران (مادران دارای کودکان دچار اضافه وزن و مادران دارای کودکان غیر اضافه وزن) وجود دارد . میانگین BMI آنها به ترتیب $27/74 \pm 4/18$ و $27 \pm 3/80$ کیلوگرم بر متر مربع بدست آمد. ($P\text{-value} = 0/001$)

۴-۲-۱۹ بررسی نسبت خطر اضافه وزن در کودکان مورد مطالعه با اضافه وزنی مادر

شانس خطر (OR) بروز اضافه وزنی در کودکانیکه مادران دچار اضافه وزنی، داشتند $2/145$ با فاصله اطمینان $0/95$ (۱/۱۹۸-۳/۸۴۱) و ($P\text{-value} = 0/009$) بدست آمد. یعنی مادران دچار اضافه وزنی $2/145$ برابر بیشتر احتمال داشتن کودکان دچار اضافه وزنی را دارند.

فصل پنجم

بحث، نتیجه گیری

و

ارائه پیشنهادات

۵-۱ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در مطالعه حاضر و دیگر مطالعات

میزان کلی اضافه وزن و چاقی در مطالعه حاضر ۴/۸ درصد و به تفکیک، اضافه وزن و چاقی به ترتیب ۳/۷ و ۱/۱ درصد بر اساس معیار WHO 2006 بدست آمد. در جهان شیوع کلی اضافه وزن و چاقی در کودکان زیر ۵ سال در سال ۲۰۱۰، ۶/۷ درصد گزارش شده و پیش بینی شده در سال ۲۰۱۵ به ۷/۸ درصد و در سال ۲۰۲۰ به ۹/۱ درصد خواهد رسید (در منطقه جنوبی مرکزی آسیا (که شامل ایران نیز می شود) از ۲/۳ درصد در سال ۱۹۹۰ به ۳/۵ درصد در سال ۲۰۱۰ رسیده و در سال ۲۰۱۵ به ۳/۹ درصد و در سال ۲۰۲۰ به ۴/۳ درصد خواهد رسید. De on is et al., 2010). همانگونه که مشاهده میشود میزان شیوع در مطالعه حاضر به آمار مورد انتظار در سال ۲۰۱۵ در آسیا نزدیک و بالاتر بوده است.

در مطالعه هوشیارراد و همکاران بر روی کودکان ۲۸ استان کشور، شیوع اضافه وزن و چاقی ۵/۲ درصد (Houshiar rad et al., 2002) و در مطالعه نادری بنی در چادگان شیوع چاقی ۲/۲ درصد گزارش شد (Naderi Beni et al., 2013). در مطالعه نوح جاه و همکاران در اهواز شیوع چاقی، ۷/۳ درصد و اضافه وزن ۱۵ درصد گزارش گردید (Nouhjah et al., 2011). درستی و همکاران نیز در سال ۲۰۰۲ شیوع چاقی را در کودکان ۵-۲ ساله بیش از حد انتظار توصیف کردند (Dorosty et al., 2002). در مطالعه شهرابی در کودکان ۶-۲ ساله تهران شیوع اضافه وزن ۱۴/۱ و چاقی ۱۶/۹۶ درصد گزارش گردید (Shahrabi et al., 2005).

همچنین در مطالعات انجام شده در یزد، ۴/۳ درصد (Akhavan karbasi et al., 2008) در مالزی ۶ درصد (kesmini et al., 1997) ایتالیا، ۱۶/۶ درصد (maffeis et al., 2006) کانادا، ۳۱/۶ درصد (willows et al., 2007)، زاهدان، ۱/۵ درصد (korji bani et al., 2005)، اهواز ۶ درصد (Assar et al., 2005) همدان، ۶/۴ درصد (Soheili far et al., 2005) و تهران، ۱۳/۳ درصد (Mozafari and Nabaie., 2002) گزارش شده است.

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ ساله.....
بحث، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

در مطالعه Gardner و همکاران با معیار WHO شیوع اضافه وزن ۱۴/۴ و چاقی ۹/۲ درصد گزارش شد (Gardner et al., 2011). در مطالعه Hawkins و همکاران شیوع چاقی در انگلیس در سن ۳ سالگی ، ۲۳ درصد گزارش گردید. (Hawkins et al., 2008). در مطالعه آل رئیس و همکاران در بحرین شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان ۲-۵ ساله بر اساس صدک های جدید سازمان جهانی بهداشت به ترتیب ۱۲/۳ و ۸/۴ درصد گزارش گردید (AL- Raees et al., 2009). در مطالعه وانگ بر اساس صدک های مرزی سازمان جهانی بهداشت شیوع اضافه وزن در چین ۶/۵ درصد، در روسیه ۱۵/۷ درصد و در آمریکا ۲۵/۵ درصد گزارش گردید (Wang and Wang, 2002). همچنین واک و همکاران در استرالیا بر اساس مرجع IOTF شیوع اضافه وزن را ۱۵/۲ درصد و چاقی را ۵/۵ درصد گزارش کردند (Wake et al., 2007). در مطالعه Gewa و همکاران شیوع اضافه وزن ۱۸ درصد و چاقی ۴ درصد در کودکان ۳-۵ ساله گزارش گردید (Gewa, 2009).

نتایج مطالعات مختلف در ایران شیوع چاقی در کودکان را ۱۶-۷ درصد ذکر نموده اند (Dorosty et al., 2002). شیوع چاقی و اضافه وزن در مطالعه حاضر نسبت به اکثر مطالعات انجام شده پایین تر بدست آمد و لازم به ذکر است حداقل در ۱۰ سال گذشته در شهر ابرهر مطالعه ای در این خصوص انجام نگرفته تا بتوان نتایج را ارزیابی و مقایسه نمود که در مقایسه با مناطق دیگر ایران باید به مساله الگوی زندگی و اقلیمی منطقه نیز توجه داشت. همچنین این تفاوت را شاید بتوان با استفاده از مراجع رشدی متفاوت که همچنان در بسیاری از مطالعات از مراجع قدیمی استفاده گردیده و تخمین بالاتر شیوع در آنها دانست .، الگوی زندگی و اقلیمی منطقه توجیه نمود.

۵-۲ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در دو جنس (دختر و پسر)

در مطالعه حاضر شیوع اضافه وزن در دخترها بیشتر از پسرها بود (۴/۲ درصد در برابر ۳/۳ درصد) ولی شیوع چاقی در پسرها نسبت به دخترها بیشتر بود (۱/۴ درصد در برابر ۰/۸ درصد) ولی بطور کل شیوع اضافه وزن و چاقی در دخترها نسبت به پسرها بیشتر بود (۵ درصد در برابر ۴/۷ درصد) .

در مطالعه وقاری و همکاران در گرگان نیز شیوع چاقی در دخترها بیش از پسرها گزارش گردید (Vaghari and Marjani, 2006). همچنین در مطالعه امین زاده نیز شیوع در دخترها بیشتر بود (Amin zadeh et al., 2013).

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ ساله.....
بحث، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

ولی در مطالعه اخوان کرباسی در یزد رابطه ای بین چاقی و اضافه وزن کودک با جنسیت دیده نشد (Akhavan karbasi et al., 2008) همچنین در مطالعه Patricia بر روی کودکان ۲-۵ سال کانادایی نیز تفاوت معنی دار بین دو جنس در چاقی و اضافه وزن دیده نشد (Patricia et al., 2004). در مطالعه نوح جاه در اهواز شیوع در پسرها بالاتر از دخترها بود (Nouhjah et al., 2011) و همچنین در مطالعه حاجیان نیز این نتیجه بدست آمد (Hajian et al., 2000) در مطالعه گالوی و همکاران شیوع اضافه وزن در کودکان دختر ۳-۵ کانادایی بیشتر از پسرها گزارش گردید (Galloway et al., 2010) نتیجه اکثر مطالعات، مشابه نتیجه مطالعه حاضر از شیوع بالاتر اضافه وزن و چاقی در دختران این گروه سنی حکایت می نماید (Dorosty et al., 2009 , Chinn and Rona, 2002). که این نتیجه را می توان با زمینه های متفاوت فرهنگی و فیزیولوژیک در دو جنس توجیه نمود (Dorosty et al., 2002).

۳-۵ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در گروههای سنی

در مطالعه حاضر فراوانی اضافه وزن و چاقی در سنین ۴-۵ سال نسبت به ۳-۴ سال تفاوت معنی داری نداشت. ولی در مطالعه Patricia و همکاران نیز بر روی کودکان ۲-۵ سال کانادایی تفاوت معنی داری بین شیوع اضافه وزن و چاقی گروههای سنی کودکان دیده نشد (Patricia et al., 2004). در مطالعه درستی شیوع اضافه وزن و چاقی در گروه سنی ۴-۵ سال بیشتر از گروه سنی ۲-۳ سال گزارش شد (۸ درصد در برابر ۶/۴ درصد) (Dorosty et al., 2009) نتایج مطالعات انجام شده در این گروه سنی تفاوت مشخصی را بین این دو گروه سنی بیان ننموده اند که شاید بتوان علت را مربوط به عدم تغییرات سریع وزنی در این دو گروه سنی دانست.

۴-۵ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در گروههای تحصیلی مختلف والدین

در مطالعه حاضر بین سطح تحصیلات والدین (پدر و مادر) با شیوع اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه رابطه دیده شد. و این ارتباط در سطح تحصیلی دیپلم و بالاتر چشمگیر تر بود. یعنی با افزایش سطح تحصیلی والدین شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان آنها افزایش می یافت و در گروه بی سواد و ابتدایی، شیوع، کمترین میزان بود.

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ ساله.....
بحث، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

در مطالعه طاهریان در بیرجند و مظفری و همکاران نیز، دیده شد که بیشترین شیوع چاقی در فرزندان است که والدین آنها تحصیلات بالاتر از دیپلم دارند و کمترین میزان شیوع در والدین بیسواد بود (Taheri, 2002, Mozafary and Nabaie, 2002). در مطالعه مداح در زاهدان نیز اضافه وزن با سطح تحصیلات مادر رابطه مستقیم داشت (maddah et al., 2010). در مطالعه بایگی در نیشابور نیز، دو گروه کودکان چاق و غیرچاق از نظر سواد والدین تفاوت معنی دار نشان دادند و بیشترین درصد پدران و مادران دانش آموزان چاق دارای مدرک تحصیلی کاردانی و بالاتر بودند (Baygi et al., 2010). در مطالعه حاجیان نیز نتیجه مشابه مطالعه حاضر بدست آمد (Hajian et al., 2008). در حالیکه در مطالعه شاهقلیان و کلانتری ارتباط دیده نشد (Shahgholian et al., 2003). در مطالعه اخوان کرباسی در یزد بیشترین فراوانی چاقی کودکان در والدین بالاتر از سطح دیپلم بود ولی ارتباط معنی دار نبود (Akhavan karbasi et al., 2008). در مطالعه دیگری در تایلند ارتباط مثبت بین چاقی کودکان و سطح تحصیلات والدین دیده شد (Sakamoto et al., 2001).

در مطالعه وقاری و همکاران در گرگان نیز افزایش سطح تحصیلات والدین با چاقی کودکانشان ارتباط داشت (Vaghari and Marjani, 2006). در مطالعه Dubios، شیوع چاقی و اضافه وزن کودکان در ۴/۵ سالگی با افزایش سطح تحصیلات والدین ارتباط نداشت (Dubios and Girard, 2006). در مطالعه Mazur و همکاران نیز ارتباط معنی دار بین شیوع چاقی با سطح سواد والدین دیده نشد (Mazur et al., 2008).

در مطالعه Lamerz و همکاران رابطه قوی بین تعداد سالهای تحصیلی والدین و چاقی کودک بخصوص در مادران با تحصیلات کمتر از ۹ سال دیده شد که در این مطالعه مستقل ترین فاکتور موثر در اضافه وزن و چاقی کودکان تحصیلات والدین شناخته شد. (Lamerz et al., 2005). در مطالعه Gewa و همکارانش نیز در کودکان ۳-۵ سال دیده شد که افزایش سطح تحصیلات مادر، ارتباط قوی با افزایش شیوع اضافه وزن و چاقی کودک دارد (Gew, 2009).

تفاوت های موجود در مطالعات مختلف در ارتباط با چاقی و سطح تحصیلات والدین را شاید بتوان چنین توجیه نمود که در برخی موارد افزایش میزان تحصیلات به معنی آگاهی بیشتر از عادات غذایی درست، تغذیه صحیح، خطرات چاقی و عوامل موثر بر آن بوده و منجر به کاهش میزان چاقی در کودکان شده است در حالیکه در گروه دیگر

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ ساله.....

بحث، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

افزایش سطح تحصیلات به معنای داشتن موقعیت شغلی و درآمدی بهتر و در نتیجه افزایش مصرف انرژی دریافتی بخصوص از غذاهای آماده و پرکالری و بروز چاقی بوده است.

۵-۵ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در گروههای شغلی مختلف والدین

در مطالعه حاضر بین شیوع اضافه وزن و چاقی کودکان مورد مطالعه با شغل پدر ارتباط دیده شد و این ارتباط در گروه مشاغل آزاد و کارگری و خدماتی بیشتر و قابل چشمگیر بود. ولی ارتباط با شغل مادر وجود نداشت.

در مطالعه بایگی در نیشابور، شغل والدین تفاوت معنی دار در دو گروه کودکان چاق و غیرچاق نشان نداد و در گروه کودکان چاق، اکثر پدران دارای شغل آزاد و بیشتر مادران شاغل بودند (Baygi et al., 2010).

در مطالعه اسدی نوقابی در بندرعباس مشابه مطالعه حاضر بین چاقی کودکان و شغل مادر ارتباط یافت نشد، رابطه با شغل پدر دیده شد ولی بر خلاف مطالعه ما بیشترین فراوانی مربوط به پدران کارمند بود (Noghabi, 2011).

در یک مطالعه در یزد کمترین شیوع چاقی در فرزندان مادران خانه دار و بیشترین در فرزندان مادران کارگر گزارش گردید (Karam Soltani et al., 2007). در مطالعه Keliser در آلمان سطح پایین اقتصادی - اجتماعی، که بخشی از آن شغل والدین می باشد، شایعترین فاکتور موثر در چاقی و اضافه وزن کودکان بود (Keliser et al., 2009).

در مطالعه خواجا و همکاران در پاکستان نیز مشابه مطالعه ما شغل پدر از فاکتورهای موثر بر وزن کودکان گزارش گردید (Khauwaja et al., 2005). در مطالعه Romon در فرانسه افزایش شیوع چاقی کودکان ۵ ساله در فاصله سالهای ۱۹۸۹ - ۱۹۹۹ در پایین ترین سطح طبقات اجتماعی - اقتصادی اتفاق افتاد که تاثیر محیط و فاکتورهای اقتصادی را در این گروه سنی بیان نمود (Romon et al., 2005) در صورتیکه در مطالعه Dubios با افزایش سطح درآمد خانواده ها، احتمال افزایش خطر اضافه وزن در ۴/۵ سالگی وجود داشت (Dubios and Girard, 2006).

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۵-۳ ساله..... بحث، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

تفسیر این نتیجه را شاید بتوان در خانواده ای با سطح پایین اجتماعی- اقتصادی به عدم حضور پدر به مدت زمان کافی در منزل و توجه کمتر به مسائل مربوط به کودک، احتمال وجود تنش های عاطفی در کودک و بروز پرخوری در او را عنوان نمود (Lamerz et al., 2005).

از سوی دیگر شاید بتوان احتمال بروز چاقی در کودکانی که پدرانشان دارای مشاغل آزاد هستند را به افزایش سطح درآمدی آنان و افزایش دریافت انرژی از غذاهای آماده و تنقلات و کاهش سطح فعالیت فیزیکی و ... دانست و همچنین، معمولاً سطح تحصیلات در مشاغل آزاد، دیپلم به پایین است که ممکن است سطح پایین تحصیلات منجر به عدم آگاهی صحیح تغذیه ای و شیوه های نادرست زندگی باشد.

۵-۶ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد مطالعه و رابطه BMI آنها با BMI

مادر

در مطالعه حاضر بین شیوع چاقی و اضافه وزن کودک و BMI مادر رابطه بدست آمد. و این رابطه در مادران با BMI در محدوده چاقی بیشتر بود. همچنین بین BMI مادر و BMI کودک همبستگی وجود داشت بگونه ای که به ازای هر واحد افزایش در BMI مادر، BMI کودک ۰/۰۸ واحد افزایش می یافت.

در کودکان دبستانی نیشابور مشخص شد که چاقی مادر از عوامل خطر چاقی دانش آموزان است بگونه ای که ۵۵/۳ درصد از دانش آموزان چاق دارای مادران مبتلا به اضافه وزن بودند (Baygi et al., 2010). در مطالعه ای در یزد نیز مشخص شد که خطر چاقی دانش آموزانی که مادر چاق داشتند ۳/۷۳ برابر دانش آموزان با مادران دارای BMI طبیعی بود (Hojjat, 2002- 2003). در مطالعه ما نیز این شانس ۲/۱۴۵ بود. در مطالعه Keliser در آلمان مشاهده شد که اضافه وزن والدین، فاکتور موثر در چاقی کودکان است (Keliser et al., 2009). طباطبایی در مطالعه خود به این نتیجه رسید که BMI مادران و پدران بطور معنی داری در گروه کودکان چاق بیشتر از گروه غیر چاق بود و در ۲۴/۷ درصد از کودکان چاق، پدر یا مادر یا هر دو والد چاق بودند (Tabataie, 2003- 2004).

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۳-۵ ساله..... بحث، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

در دانش آموزان دبستانی منطقه ۱۹ و ۳۰ تهران نیز مشخص شد که BMI والدین با چاقی دانش آموزان ارتباط مثبت و دارد (Karam Soltani, 2004- 2005). در مطالعه حاضر نیز مانند مطالعه ای که بر روی کودکان و نوجوانان ۳ منطقه ایتالیا انجام شد این نتیجه بدست آمد که BMI والدین با اضافه وزن و چاقی نمونه های مورد بررسی، همبستگی مثبت داشت (Brown et al., 2009 , Gewa, 2009) در برخی مطالعات دیگر نیز مشابه همین یافته بدست آمده است (Celi et al., 2003, He et al., 2000)

در مطالعه کلانتری و همکاران در شیراز، مشابه مطالعه حاضر BMI مادر در کودکان چاق بالاتر بود. و خطر ابتلا به اضافه وزن و چاقی در کودکانی که مادران آنها BMI بیشتر از ۲۵ داشتند بیشتر از آنها بود که BMI طبیعی داشتند (Kalantari et al., 2010).

Michels و همکاران نیز بین چاقی مادر یا پدر ($BMI \geq 30$) و چاقی دوران کودکی ارتباط مثبتی را گزارش کردند (Michels et al., 2007). در پژوهش Siqueria و همکاران نیز چاقی مادر با چاقی کودکان مورد مطالعه ارتباط داشت (Siqueria and Monteiro, 2007).

نتایج مطالعه Huus و همکاران نشان داد که BMI مادر با نسبت خطر تعدیل شده برای سن با بروز ابتلا به چاقی در کودکان در سن ۵ سالگی ارتباط مستقیم دارد و خطر داشتن کودکان چاق نزد مادران چاق در مقایسه با مادران طبیعی بیشتر است (Huus et al., 2007). در مطالعه Sekine بر روی کودکان ۳ ساله ژاپنی احتمال بروز چاقی در کودکان با چاقی مادر ($OR = 2/56$) بود (Sekine et al., 2002). در مطالعه Lin و همکاران دیده شد که بین BMI مادر و کودک ارتباط قوی و وجود دارد بگونه ای که به ازای هر واحد افزایش در BMI مادر، BMI کودک ۰/۱۳ تا ۰/۱۵ واحد افزایش می یافت (Lin et al., 1999). در مطالعه دیگری که بر روی کودکان ۷-۵ ساله آلمانی انجام شد دیده شد که اضافه وزن و چاقی والدین از مهمترین پیش گویی کننده های چاقی کودکان هستند (Hughes et al., 2008). در مطالعه بر روی کودکان دبستانی اهواز دیده شد که بین BMI مادر و BMI دانش آموزان چاق همبستگی وجود ندارد اما میانگین BMI مادر در دو گروه چاق و غیرچاق تفاوت داشت (Hojjat.)

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۵-۳ ساله..... بحث، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

2003-2002). در مطالعه دیگری دیده شد که بین BMI مادر و BMI دانش آموزان چاق همبستگی وجود داشت (Tanaseseu et al., 2000). نتیجه مطالعه ما مشابه نتایج اکثر مطالعات انجام شده می باشد.

بسیاری از محققان بر این باورند که ارتباط بین چاقی والدین و فرزندان آنها به سه دلیل تاثیر ژنتیک بر روی ایجاد چاقی، الگوهای نادرست غذا و تغذیه و رفتارهای نادرست و کم تحرکی است، که در این خانواده ها کم می باشد. (He et al., 2001, Gulliford et al., 2000). نقش BMI مادر و سابقه چاقی در خانواده می تواند در اثر ژنتیک و هم به واسطه فراگیری رفتارهای مادرانه توسط کودکان باشد که در نهایت اثر خود را بر چاقی کودک به جای می گذارد. ضمن اینکه تصمیم در مورد نوع و مقدار غذای مصرفی خانوار نیز به عهده مادر است (Baygi, 2010).

۵-۷ مقایسه شیوع اضافه وزن و چاقی بر حسب بعد خانوار

در مطالعه حاضر، میزان فراوانی اضافه وزن و چاقی کودکان در خانواده های ۴ نفره و کمتر، با خانواده های با سایز بیشتر تفاوتی نداشت.

در مطالعه ای که بر روی دختران ۱۰-۸ ساله منطقه ۶ تهران صورت گرفت بین بعد خانوار و چاقی دانش آموزان همبستگی مشاهده نشد (Hojjat, 2002-2003). در دو مطالعه دیگر نیز نتیجه ای مشابه نتیجه حجت بدست آمد (Tanaseseu et al., 2000, Tabatabaie. 2003-2004)، که مشابه نتیجه حاضر بودند. در حالیکه در مطالعه ای که بایگی و همکاران در نیشابور انجام دادند تفاوت معنی دار بین دو گروه از کودکان چاق و غیر چاق از نظر بعد خانوار مشاهده شد. بگونه ای که ۵۴/۴ درصد از افراد چاق در خانواده های ۴ نفره و کمتر بود که در گروه دوم این رقم ۳۵/۳ درصد بود (Baygi et al., 2010). ولی در مطالعه ای که بر روی دانش آموزان دبستانی منطقه ۱۹ تهران صورت گرفت مشخص شد که چاقی دانش آموزان با افزایش بعد خانوار بیشتر می شود (Karam-Soltani, 2004-2005).

Dawda و همکاران در سال ۲۰۰۱ به این نتیجه رسیدند که دختران با خانواده های پرجمعیت تر بطور معنی داری کمتر از خانواده های کم جمعیت دچار اضافه وزن می شوند (Dawda et al., 2001). ولی در مطالعه کالانتاری در شیراز نیز مانند مطالعه ما رابطه ای در این زمینه دیده نشد (Kalantari et al., 2008).

رابطه بین چاقی و اضافه وزن کودکان ۵-۳ ساله.....
بحث، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

در مطالعه Michles و همکاران نیز در سال ۲۰۰۷، ارتباط بعد خانوار با چاقی کودکان نشان داد که شیوع چاقی در خانوارهایی که فقط یک فرزند داشتند کمتر از خانوارهایی بود که بیش از یک فرزند داشتند (Mischels et al., 2007).

در مطالعه حاضر و مطالعات با نتایج مشابه به نظر می رسد که در خانواده های کم جمعیت تر، افزایش توجه والدین به فرزندان و صرف هزینه بیشتر در تغذیه آنان می تواند یکی از دلایل چاقی کودکان باشد. ولی بدلیل معنی دار نبودن رابطه در این مطالعه، این مساله قابل اثبات نیست و نیاز به بررسی های بیشتر و علل مرتبط با آن میباشد.

۵-۸ نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بین سطح تحصیلات والدین و شغل پدر و BMI مادر با چاقی و اضافه وزن کودکان رابطه وجود دارد اما با شغل مادر رابطه ای وجود نداشت و شیوع چاقی و اضافه وزن در دختران بیشتر بود. در واقع در این مطالعه تحصیلات والدین و شغل پدر، BMI مادر و جنسیت کودک از عوامل موثر و احتمالی در بروز اضافه وزن و چاقی بودند.

۵-۹ پیشنهادات

- ۱- مطالعات دیگری در آینده جهت بررسی وضعیت اضافه وزن و چاقی در این گروه سنی در شهر ابهر طراحی گردد تا مسئولان بهداشتی شهرستان از روند این تغییرات آگاهی داشته باشند .
- ۲- در مطالعات بعدی از نمونه های کودکان روستایی نیز استفاده گردد تا شیوع در مناطق روستایی نیز بررسی شده و با شیوع در شهر مقایسه گردد.
- ۳- بر اساس نتایج این مطالعه اگر چه فراوانی اضافه وزن و چاقی در این شهر و در گروه سنی مذکور خیلی بالا نبود ولی در برنامه ریزی های بهداشتی جهت پیشگیری از اضافه وزن و چاقی باید به فاکتورهای مساعد کننده آن توجه داشت و برای پیشگیری از بروز چاقی بزرگسالی که ارتباط مثبت با چاقی دوران کودکی دارد و پیشگیری از بار بیماری های مزمن تلاشهای لازم صورت پذیرد

منابع

- Akhavan Karbasi, S. fallah, R. Golestan, M. Sadr Bafeghi, M. (2008). "Prevalence and risk factors of obesity and overweight among primary school children in Yazd. "The journal of shaheed sadoughi university of medical sciences 76(5): 8- 13. (in Persian)
- Al-Raees, GY. Al-Amer, MA. Musaiger,AO. D'Souza, R. (2009)." Prevalence of overweight and obesity among children aged 2-5 years in Bahrain: a comparison between two reference standards". International Journal of Pediatric Obesity 4(4):414-6.
- Amin zadeh, M. Hosseinzadeh, M. Nikfar, R. Ghaderian, M. Mohsen pourian, S. (2013). "Incidence in overweight and obesity among school children, Ahvaz- 2010." Jundishapur science medical journal 12(4): 355- 361. (in Persian).
- Asadi Noghabi, F.(2011). "Prevalence of obesity and overweight among children in Bandar Abbas." Journal of Hormozgan University of Medical Sciences 15 (3) : 218-226. (In persian)
- Assar, Sh. Asghari, S.(2005). "Prevalence of obesity & overweight among 7-14 year old students in the city of ahwaz". Jundishapur Scientific Medical Journal 44:11-20. (In persian)
- Baygi, F. Tabatabaee, M. Dorosty,AR. Eshraghian,MR.(2011). "The effective factors in obesity of Neishabur children." zahedan journal of research in medical sciences 13(4): 24-28. (In persian)
- Brown, WV. Fujioka, K. Wilson, PW. Woodworth, KA. (2009)". Obesity: Why be concerned?" American Journal of Medicine 122(4suppl): S4-11.

Canning, PM. Courage, ML. Frizzell, LM. (2004). "Prevalence of overweight and obesity in a provincial population of Canadian preschool children." Canadian medical association journal 171(3): 240- 2.

Casapia, M. Joseph, SA. Nunez, C. Rahme, Gyorkos, TW. (2001). "Parasite and maternal risk factors for malnutrition in preschool- age children in Belen, Peru using the new WHO child growth standard." British journal of nutrition 98: 1259- 1266.

Cecil, JE. Watt, P. Murrie, ISL. Wrieden, W. Wallis, DJ. Hetherington, MM. et al. (2005). "child hood obesity and socioeconomic status: a novel role for height growth limitation." International journal of obesity 29: 1199- 1203.

Celi, F. Bini, V. De Giorgi, G. et al. (2003). "Epidemiology of overweight and obesity among school children and adolescents in three provinces of central Italy, 1993-2001: Study of potential influencing variables." European Journal of Clinical Nutrition 57(9): 1045-51.

Chinn, S. Rona, RJ.(2002). " International definitions of overweight and obesity for children: a lasting solution?" Annals of Human Biology 29:306–13.

Dowda, M. Ainsworth ,BE. Addy, CL. Saunders ,R. Riner, W.(2001). "Enviromental influences, physical activity and weight status in 8 to 16 years old." Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 155: 711-17.

De onis, M. Blossner, M. (2000). "Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries."American journal of clinical nutrition 12: 1032- 9.

De onis, M. Blossner, M.Borghi, E. (2010). "Global prevalence and trends of overweight among preschool children."American journal of clinical nutrition 92: 1257- 64.

De onis, M. onyango, A.W. Borghi, E. Garza, C. Yang, H. (2006). "comparison of the world health organization (WHO) child growth standards and the national center for health statistics/ WHO international growth reference: implications for child health programmes ". Public health Nutrition 9(7): 942- 947.

- Dieu, HTT. Dibley, MJ. Sibbritt, DW. Hanh, TTM. (2008). "Trends in overweight and obesity in pre-school children in urban areas of HO Chimin city, VIETNAM, from 2002 to 2005." *public health nutrition* 12(5): 702- 709.
- Dubois, L. Girard, M. (2006)." Early determinants of overweight at 4.5 years in a based longitudinal study population". *International Journal of Obesity* 30: 610–617.
- Dorosty A R, Baygi F , Eshraghian M R, Prevalence of obesity among school children in Neishabour
2005 JQUMS, 2008; 12 (1) :73-79.(Persian)
- Dorosty, AR. Hojat, (2005). "The study of some obesity associaled factors in primary school girls," *journal of school of public health and institute of public health research* 3(2): 25- 35. (in Persian)
- Dorosty, AR. Houshiarrad, A. Mohammad pour Ahranjani, B. Siassi, F. (2009). "Determination of the most relevant body mass index standard references to define obese Iranian school- age children." *Nutrition sciences food technology* 4(2): 71- 80. (in Persian)
- Dorosty, AR. Siassi, F. Reilly, JJ.(2002)." Obesity in Iranian children." *Archives of Disease in childhood* 87: 38-391.
- Ebrahim Zadehkoor, B. Kalantary, N. Kabir, MJ. Abadi, AR.(2011). "Correlation between obesity, exclusively breast feeding and breast feeding duration among infants, Bandar Turkmen district dorthern, Iran." *Journal of gorgan university of medical sciences* 13(2). (in Persian)
- Edwards, KL. Clarke, GP. Ransley, JK. Cade, JE. (2010). "serial cross- sectional analysis of prevalence of overweight and obese children between 1998 and 2003 in leeds, uk, using routinely measured data." *Public health nutrition* 14(1): 56- 61.
- Fernald, CL. Neufeld, LM. (2001). "overweight with concurrent stunting in very young children from rural Mexico: Prevalence and associated factors." *European journal of chinical nutrition* 61: 623- 632.

- Fesharakinia, A. Sharifzadeh, GH. (2013). "prevalence of malnutrition in under 5-year old children in Brijand city in 2011." Journal of Birjand university of medical sciences 20(1): 77- 84. (in Persian)
- Franzon, J. Hugo, G. Wittert, G. Wilson, D. (2008). "overweight and obesity in 4-year- old south Australian children and the stability of IoTF cut points in this age group." Obesity research clinical practice 2: 247- 250.
- Fuentes-Afflick, E. Hessol, NA. (2008). " Overweight in Young Latino Children". Archives of Medical Research, 39 (5): 511-518.
- Galloway,T. Young, TK. Egeland, GM. (2010). "Emerging obesity among preschool-aged Canadian Inuit children: results from the Nunavut Inuit Child Health Survey". International Journal of Circumpolar Health 69(2):151-70.
- Gardener, K. Bird, J. Canning, PM. Frizzell, LM. Smith, LM. (2011). "Prevalence of overweight, obesity and under weight among 5- year- old children in saint lucia by three methods of classification and a comparesion with historical rates." Child; care, health and development 37(1): 143- 9.
- Garza ,C. De Onis, M.(2004). "Rationale for developing a new international growth reference. WHO Multi center growth reference". Food and Nutrition Bulletin 25 (1) suppl 1: 5.
- Gewa, CA. (2009). "childhood overweight and obesity among Kenyan pre-school children: association with maternal and early child nutritional factors." Public health nutrition 13(4): 496- 503.
- Gonzalez- Decossco, T. Rivera, JA. Gonzalez, C. (2009). "child malinutrition in mexico in the last two decades: prevalence using the new WHO 2006 growth standards." Salud publica mex 51(4): 494- 506.
- Gulliford, MC. Mahabir, D. Rocke, B. et al.(2001). " Overweight, obesity and skinfold thicknesses of children of African or Indian descent in Trinidad and Tobago". International Journal of Epidemiology 30(5): 989-98.

Haeri Behbahani, B. Dorosty, AR. Eshraghian, MR. (2009)." Assessment of obesity in children: fat mass index versus body mass index." Tehran university medical journal 67(6): 408- 414. (in Persian).

Hajian, KO.Sajjadi, P, Razavi, A. (2006)." Prevalence of overweight and underweight among primary school students children aged 7-12 years". Journal of Babol University o Medical Sciences 10:83-91.(Persian)

Hawkins,ss. Cole, TJ. Law, C." The Millennium Cohort Study Child Health Group.(2008). Maternal employment and early childhood overweight: findings from the UK Millennium Cohort Study." International Journal Obesity (Lond) 32(1): 30–38.

He, Q. Ding, ZY. Fong, DYT. Karlberg, J. (2000). "Risk factors of obesity in preschool children in china: a population- based case- control study." International journal of obesity 24: 1528- 1536.

Hirschler, V. Bugna, J. Roque, M. Gilligan, T. Gonzalez, C. (2008). "Does low birth weight predict obesity/ overweight and metabolic syndrome in elementary school children?." Archives of medical Research 39: 796- 802.

Hojjat, P.(2002-2003)." To assess the prevalence of obesity and its associated factors in school girls in the autumn of 2002 [dissertation]." Tehran. Tehran University of Medical Sciences;. (In persian)

Hosseini, M. Carpenter, RG. Mohammad, K. et al.(1999)." Standard percentile curves of body mass index of Iranian children compared to US population reference". International Journal of Obesity and related metabolic disorders 23: 783-86

- Houshiar rad, A. Dorosty, AR. Kalantari, N. Abdollahi, M. Abatahi, M. (2009). "prevalence of stunting, underweight, wasting and overweight among Iranian under- five-year- old children (2000- 2002)." Iranian journal of nutrition sciences food technology 3(4): 49- 56. (in Persian)
- Hughes, AR. Stewart, L. Chapple, J. et al.(2008)." Randomized, controlled trial of a best-practice individualized behavioral program for treatment of childhood overweight: Scottish Childhood Overweight Treatment Trial (SCOTT)." Pediatrics 121(3):e539-46.
- Huus, K. Ludvigsson, JF. Enskar, K. Ludvigsson, J.(2007)." Risk factors in childhood obesity -Southeast Sweden (ABIS) Cohort." Pediatrics 96: 1321-1325.
- Kalentari, N. Shenavar, R. Rashidkhani, B. Houshiar rad, A. Nasihatkon, A. Abdollah zadeh, M. (2010). "Association of overweight and obesity in first- year primary school children in shiraz with breast feeding pattern, birth weight, and family socio- economic status in school year 2008- 09." Iranian journal of nutrition science food technology 5(3): 19- 28. (in Persian).
- Karaji Bani, M. Montazeri Far, F. Mohammadi, M. Dashi Pour, AR.(2005). "The prevalence of obesity and wasting in primary school girls in the city of Zahedan." Zahedan Journal of Research in Medical Sciences, Journal of Zahedan University of Medical Sciences (Tabib-e-shargh) 6 (4) : 296-289. (In persian)
- Karam Soltani, Z. Dorosty Motlagh, A. Eshraghian, MR. Siassi, F. Jazayeri A. (2007). "Obesity and food security in Yazd primary school students." Tehran University Medical Journal 65:68-76. (Persian)
- Karimi, M. Heidari, A. Zare mehr, A. (2010). "obesity in children." Journal of shaheed sadoughi university of medial sciences 18(5): 479- 487. (in Persian)
- Kaur, N. Sidhu, S. (2013)." Prevalence of obesity among 2-5 years old children of Amritsar: a comparison of three criteria." Human biology keuiew 2(3): 230- 242.

Keleiser, CH. Rosario, AS. Mensink, GBM. Prinz- langenhohl, R. Kurth, BM. (2009). "potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross- sectional kiggs study." BMC public health 9: 46.

Kesmini, K. Idris, MN. Fatimah, A.Hanafiah, S.Iram, H.(1997). " Prevalence of overweight and obese school children aged between 7-16 yr among the major ethnic groups in Kualalampur." Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition 6(3):172-4.

Khuwaja, S. Selwayn, BJ. Shah, SM.(2005). " Prevalence and correlates of stunting among primary school children in rural areas of southern Pakistan." Journal of tropical Trop Pediatrics 51:72-77.

Knai, C. Lobstein, T. Darmon, N. Rutter, H. MC Kee, M. (2012). "socioeconomic patterning of childhood overweight status in Europe."International journal of environmental research and public health 9: 1472- 2489.

Kuriyan, R. Bhat, S. Thomas, T. Vaz, M. Kurpud, AV. (2007). "Television viewing and are associated with overweight among urban and semi- urban south Indian children." Nutrition journal 6: 25.

Lamerz, A. Kuepper- Nybelen, J. Wehle, C. Bruning, N. Trost- Brinkhues, G. Brenner, H. (2005). "Social class, parental education, and obesity prevalence in a study of six- year- old children in Germany."International journal of obesity 29: 373- 380.

Lissau, I. Sorensen, TI.(1994). " Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood." Lancet 343:324–327

Luo, J. HU, FB. (2002). "Time trends of obesity in pre-school children in china from 1989 to 1997."International journal of obesity 26: 553- 558.

Maddah, M. Shahraki, T. SHahraki, M. (2010). "Under weight and overweight among children in Zahedan, south- east Iran." Public health nutrition 13(10): 1519- 1521.

Maffeis, C. Consolaro, A. Cavarzere, P. Chini, L. Banzato ,C. Grezzani, A. et al.(2006). "Prevalence of overweight and obesity in 2-6 years– old Italian children." *Obesity*(Silver Spring) 14(5) :765-9.

Mamabolo, R. Alberts, M. Steyn, NP. De waal, HAD-V. Levitt, NS. (2005). "prevalence and determinants of stunting and overweight in 3-year- old black south African children residing in the central region of Limpopo province, south Africa." *Public health nutrition* 8(5): 501- 508.

Martorell, R. Kettel khan, L. Hughes, ML. Grummer- strawn, LM. (2000). "Overweight and obesity in preschool children from developing countries." *International journal of obesity* 24: 959- 967.

Mathad, V. Metgud, CH. Mallapur. (2013). "Nutritional status of under- fives in rural area of south India." *Indian journal of medical sciences* 65(4): 151- 156.

Mazur, A. Klimek, K. Telega ,G. Hejda, G.Wdowiak, L. Małeck-Tendera, E.(2008)." Risk factors for obesity development in school children from southeastern Poland." *Annals of agricultural and environmental medicine* 15(2):281-5.

Michels, KB. Willet, WC. Tian, Z. Wang, W. Ye, T. LIU, G. et al.(2007)." A longitudinal study of infant feeding and obesity throughout life course." *International Journal of obesity* 31: 1078-1085.

Mirzaei, M. Karimi, M. (2010). "Prevalence of overweight and obesity among the first grade primary students in Yazd." *Scientific journal of Ilam university of medical sciences*. 18(4): 43- 49.

Mohd Nasir, MT. Norimah, AK. Hazizi, AS. Nurliyana, AR. Loh, SH. Suraya, I. (2012). "Child feeding practices, food habits, anthropometric indicators and cognitive performance among preschool in peninsular Malaysia." *Appetite* 58: 525- 530.

- Mollazadeh, M. Okhraui, N. (2012). "Prevalence of obesity and overweight in children 7 years of deprivation (socioeconomic) in Mashhad," International congress of neonatal and childhood nutrition, growth and development. (in Persian)
- Monasta, L. Lobstein, T. Cole, TJ. Vignero, J. Cattaneo, A. (2011). "Defining overweight and obesity in pre school children: IOTF reference or WHO standard?." Obesity reviews 12: 295- 300.
- Mozafary, H. Nabaie ,B.(2002)." Prevalence of obesity and overweight in primary school girls in Tehran, Iran." Payesh, Journal of The Iranian Institute for Health Science Research 1:15-19.(Persian)
- Naderi Beni, M. Lak, R. Jazaeri, SA. Eftekhari, AH.(2013). "Prevalence of malnutrition under five years in chadegan (Area District city) Iran 2011." Iranian journal of Epidemiology 9(2): 22- 28. (in Persian)
- Nasiri Rineh, H. Salarkia, N. (2004). "Height and weight of less than-5 year- old children, Tonekabon, 2000-01". Journal of Babol university of medical sciences 6(1): 55- 59. (in Persian)
- Nouhjah, S. Karandish, M. Malihi, R. Tamadon, F. (2011). "Prevalence of overweight and obesity in 2-5 years children based on new who growth standards in Ahwaz, Iran." Jentashapir 2(2): 62- 68. (in Persian)
- Nouri Saeidlou, S. Babaei, F. Ayremlou, P. (2014). "Children malnutrition in northwestern, central and southern regions of Iran: does geographic location matter?."Global journal of health science 6(4):36-41.
- Patricia, M. Canning, M. Courage, L. Lynn,M. (2004)." Prevalence of overweight and obesity in a provincial population of Canadian preschool children." Canadian Medical Association Journal 171(3): 240–242

- Romon, M. Duhavel, A. Collinet, N. Weill, J. (2005). "Influence of social class on time trends in BMI distribution in 5- year- old French children from 1989 to 1999." *International journal of obesity* 29: 54- 59.
- Sakamoto, N. Wansorn, S. Tontisirin, K. Marui, E. (2001). "Asocial epidemiologic study of obesity among preschool children in Thailand." *International journal of obesity* 25: 389- 394.
- Sekine, M. Yamagami, T. Hamanishi, SH. Handa, K. Saito, T. Nanri, S. (2002). "Parental obesity, lifestyle factors and obesity in preschool children: Results of the Toyama birth cohort study." *journal of epidemiology* 12: 33- 39.
- Shahgholian ,N. Aein, F. Deris, F. (2002). " 90th percentile of body mass index (BMI) and some obesity risk factors among 7-12 years old school children," *Chaharmahal & Bakhtiari, Shahrekord University of Medical Sciences Journal*. 5:42-48. (Persian)
- Shahrabi, M. Safavi, M. Zare zadeh, M. Nasiri, N. Madani, L. Minaei, M. "Prevalence of malnutrition (overweight and obesity) in 2-6 years children of kindergartens, 6 , 8 areas Tehran city in fall," 9 th congress of nutrition.
- Sheikholeslam , R. Naghavi, M. Abdollahi, Z. Zarati,M.Vaseghi, S. Sadeghi,S. et al. (2008). " Current Status and the 10 Years Trend in the Malnutrition Indexes of Children under 5 years in Iran." *Iranian journal of epidemiology* 4(1):21-28. (In persian)
- Shopes, DO. De Abreu, LC. Valenti, VE. Nascimento, VG. He oliveria, AG.Gallo, PR. et al. (2011). "nutritional status of pre-school children from low income families." *Nutrition journal* 10: 43.
- Siqueira, RS. Monteiro, CA.(2007). "Breastfeeding and obesity in school-age children from families of high socioeconomic status." *Public Health* 41(1).
- Soheilifar, J. Emdadi, M. (2005). " Relation Between Breast Feeding with Overweight and Obesity in Hamadan Primary School Children. " *Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences & Health Services* 12 (36) : 57-54. (In persian)

- Tabatabaie, M. (2004-2005). "To assess the prevalence of obesity and the associated factors in primary school children in Ahwas (dissertation)." Tehran University of Medical Sciences; 2003-2004. (In persian)
- Taheri, F.(2002)." Epidemiologic study of obesity in school age children in Birjand. "Journal of Birjand University of Medical Sciences 9:18-22. (Persian)
- Talaie- Zanjani, A. Faraji. F. Mohajerani, HR. (2011). "The study of obesity and overweight in Arak primary school students, 2009." Journal of Kermanshah university of medical sciences 16(2): 174- 179. (in Persian)
- Tanasescu, M. Ferris, AM. Himmelgreen, DA. et al.(2002)." Biobehavioral factors are associated with obesity in Puerto Rican children." Journal of Nutrition 30(7): 1734-42.
- Vaghari, GhR .Marjani, A.(2006)." Compare the nutritional status of children under 5 years of Gorgan city villages in 1998 and 2003." pajouhandeh shahid beheshti university of medical sciences 11(50):101-105. (In persian)
- Wake, M. Hardy ,P.Canterford, L. Sawyer, M. Carlin, JB.(2007)." Overweight, obesity and girth of Australian preschoolers: prevalence and socio-economic correlates." International Journal of Obesity 31(7):1044-51.
- Wake, M. Nicholson, JM. Hardy, P. Smith, K. (2012). "preschool obesity and parenting styles of mothers and fathers: Australian national population study" pediatrics 120: 1520.
- Wang, Y. Chen, HJ. (2012)." Use of percentiles and Z- Scores in anthropometry. In preedy, editor: handbook of anthropometry: physical measures of Human from in health and disease", volume 1. Part 1-6: p. 29- 48.

Wang, Y. Wang, JQ. (2002)." A comparison of international references for the assessment of child and adolescent overweight and obesity in different populations. "The American Journal of Clinical Nutrition 56(10):973-82.

Willows, ND.Johnson, MS. Ball ,GD.(200). "Prevalence estimates of overweigh and obesity in cree preschool children in northern Quebec according tointernational and US references criteria". American Journal of Public Health 97(2):311-6.

چک لیست

نام و نام خانوادگی کودک:	نام پدر:	کد چک لیست:
تاریخ تولد کودک:	مرکز/پایگاه :	تاریخ مراجعه:

مشخصات کودک

۱) سن کودک:..... (ماه)	۲) جنسیت: <input type="checkbox"/> پسر - <input type="checkbox"/> دختر
۳) وزن تولد:..... (گرم)	۴) قد تولد:..... (سانتی متر)
۵) وزن فعلی:..... (کیلوگرم)	۶) قد فعلی:..... (سانتی متر)

مشخصات والدین

۷) سن مادر هنگام تولد کودک :..... سال	۸) سن پدر هنگام تولد کودک :..... سال
۹) وزن مادر:..... (کیلوگرم)	۱۰) قد مادر:..... (سانتی متر)
۱۱) میزان تحصیلات مادر : <input type="checkbox"/> ۱۲) میزان تحصیلات پدر: <input type="checkbox"/> ۱- بیسواد ۲- ابتدایی ۳- راهنمایی و متوسطه ۴- دیپلم و فوق دیپلم ۵- لیسانس و بالاتر	
۱۳) شغل مادر : <input type="checkbox"/> ۱- خانه دار ۲- گروه بهداشتی درمانی (پزشک، دندانپزشک، داروساز، پرستار و ماما و پیراپزشکی، بهداشت و...) ۳- گروه فرهنگی (معلم، دبیر، استاد) ۴- کارمند ادارت	
۱۴) شغل پدر: <input type="checkbox"/> گروه بهداشتی درمانی (پزشک، دندانپزشک، داروساز، پیراپزشکی، بهداشت و...) ۵- ۱-بیکار ۲- گروه کارگری (کارگر، کشاورز، خدماتی، دست فروش) ۳- گروه آزاد (کاسب، تجاری و...) ۴- گروه فرهنگی (معلم، دبیر، استاد) ۶= گروه نظامی ۷- کارمند ادارات ۸- باز نشسته یا مستمری بگیر ۹- فوت شده	
۱۵) تعداد افراد خانواده (بعد خانوار): نفر	

Abstract

Background: Obesity is a metabolic disorder characterized by an increase in body fat in a range that is hazardous to health and is defined as a risk factor for the disease.

Objective: The aim of this study was to determine the association between overweight and obesity in children 3-5 years of parental education and occupation in 2014-2015 the abhar city.

Materials and Methods: In cross-sectional study 1804 children 3-5 years old attending 6 public health centers for routine health care were surveyed in 2014. Interview with mother, filling a questionnaire and measurement of weight and height were instruments for data collection. Software of WHO for PL (WHO anthro version 3 2006) and statistical analysis software SPSS (version 19) were used. Overweight and obesity based on BMI/age above 2SD of median was defined by age and sex.

Results: Overall, 7.3% of children were overweight. Highest prevalence of overweight and obesity was observed in the 49-60 month age group, but there was no statistically significant. The prevalence of overweight was significantly higher in girls (4.2%). Overall prevalence of obesity was 1.1%. Which was significantly higher in boys. In this study significant relationship was observed between the level of education of parents and children overweight and obesity and The prevalence increased with increasing levels of education ($P < 0.001$). The relationship between father occupation and prevalence of overweight and obesity in children was observed. ($P = 0.004$).

Conclusion: The results showed that the level of parents' education and occupation of parents with overweight and obesity in children are related But the mother job was not found. prevalence of overweight and obesity was higher in girls.



Qazvin university of Medical Sciences
Faculty of Health

Thesis Submitted for the degree of M.Sc. in

Health science in nutrition

Title:

**The Relationship between obesity and overweight in children 3-5 years of Abhar
with Parental education and occupation in 2014**

Supervisor

Mr,Mostafa Noroozi

Adviser:

Mis, Roza Zavoshy

Mr,Hassan Jahanihashemi

By:

Behnaz Mahmoodi

January 2015